

中国图形工程:1997

潘志庚

(浙江大学计算机系 CAD&CG 国家重点实验室,杭州 310027)

摘要 为了让图形学领域内的理论研究和开发人员对图形学研究进展有一个全面的了解,以及为读者查阅相关文献提供方便,对1997年发表在全国的有关图形工程的主要论文,根据内容进行了分类。较集中的12种期刊上选出。

关键词 图形文献综述,计算机图形学,图形工程,图形处理

1 引言

图形工程是指系统地研究各种图形理论,技术和应用的交叉学科^[1]。图形工程的研究内容非常广泛,其应用已渗透到人们生活的方方面面。90年代初,从传统的计算机图形学又派生出多种图形新技术,如科学计算可视化,多媒体计算,虚拟现实等,这些新技术或新的研究领域源于图形学,但所包含的研究内容又超出传统图形学的研究内容,对它们的研究反过来促进图形学基础理论的发展。

为了给从事图形学研究和应用开发人员提供帮助,《中国图象图形学报》编委会组织有关专家,从1996年开始,逐年对我国上一年发表的有关图形工程的论文根据内容进行分类和统计。文献[1]对计算机图形学及图形工程作了简要介绍,论述了图形与图象工程的关系,并对图形工程的研究进行了分类。这个年度文献综述系列试图从图形工程的角度出发,对有关文献进行分析归纳,一方面给出我国图形工程发展现状的总体概况;另一方面,可方便从事这方面研究工作的读者查阅文献。

本文对1997年发表在国内12种期刊上的,从1461篇论文中选出来的260多篇有关图形学研究和应用的论文给予了分类和统计。

2 文献分类方案

为了保持此项工作的持续性和一致性,本文参

照了文献[1]和文献[4]中所采用的方法。计算机图形学的分类沿着若干新技术方向有所延拓和扩展。这些新技术发展方向常常是多学科的交叉领域。本文的分类所包含的专业方向将基本按照国际上重大图形国际年会如ACM SIGGRAPH, EUROGRAPHICS, PACIFIC GRAPHICS等容纳的内容。包括传统计算机图形学基本方向以及近年来发展起来的新兴专业方向,其分类情况如下:

A1: 图形学基本理论和算法

包括常用图形学基本算法,如图形裁剪,消隐,线面生成,多边形扫描转换等。对于与图形学有关的数据结构,几何结构等的基本研究亦属于这一部分。

A2: 真实感图形生成

包括复杂自然场景的真实感图形的造型及其光照计算的算法研究,特别是全局光照的辐射度技术与光线跟踪技术研究。

A3: 科学计算可视化

对于科学计算数据或观测数据进行可视化,其数据的分布可以是规则或非规则的(结构化或散乱的)。研究对于数据的曲面重建,特征抽取以及体数据整体可视化等技术和系统。

A4: 计算机动画

研究计算机动画绘制和制作的各项技术。

A5: 人机交互与用户界面

包括通常的人机交互界面技术,如UIMS,基于

标准的用户界面设计等。

A6: 图形系统(包括CAD)与标准及图形数据库

包括通用与面向应用的专用图形系统的实现和应用研究以及近年来计算机图形标准发展的有关技术研究。我们将有关图形/工程数据库的技术研究也包括在这一类。

A7: 图形硬件,工作站与分布式图形

包括图形处理加速器,图形工作站,用于图形处理的软硬件并行和分布式图形等技术。

A8: 几何造型基础理论和算法

CAD中几何造型的基本理论和技术研究历来作为计算机图形学的研究内容之一。特别是关于曲面造型的有关算法和技术研究,近年来人们给予了极大关注。这是计算机图形学与CAD最直接相关的研究工作。

A9: 图纸输入及处理

图纸输入从技术上讲更多地涉及到有关图象处理,模式识别等学科的内容,然而,一方面由于图纸输入所识别的对象只涉及到与图形设计有关的线(矢量),字符和简单几何图形;另一方面,图纸输入作为CAD中计算机绘图的逆过程,总是与CAD密切相关并为CAD领域的研究和应用人员所需要。这使得图纸输入成为计算机图形/CAD领域的研究方向之一。

A10: 虚拟现实/虚拟环境

虚拟现实/虚拟环境作为近几年来发展起来的一个新技术领域,是结合多个技术领域的综合学科。包括实时图形生成和绘制,系统开发平台和实现技术。

A11: 多媒体技术

包括多媒体系统实现的关键技术,重点放在多媒体数据库,多媒体数据模型和CSCW上。另外,把有关文字处理及汉字变形的文章也包括在这一类。

当然,以上这种分类方法也不一定完全科学,并且随着图形工程研究以及图形技术应用的发展,肯定会出现一些新的研究方向,部分研究方向可能会萎缩或消失,我们会根据需要进行调整,从而达到两个目的:(1)系统化和科学化,(2)方便读者的文献查阅。

3 刊物和文献选取

3.1 刊物选取

(1)只选取与图形工程有关的重要期刊,参照文献[1],我们仍将这些期刊分为两大类:第一类是

偏重学科理论的刊物(通常为一级或准一级学报),第二类是偏重应用的刊物(通常为二级学报)。

第一类刊物包括:《计算机学报》、《软件学报》、《中国图象图形学报》、《计算机辅助设计与图形学报》、《计算机研究与发展》、《自然科学进展》、《工程图学学报》

第二类刊物包括:《计算机工程》、《计算机工程与应用》、《计算机工程与设计》、《小型微型计算机系统》、《计算机应用》

(2)只选取在1997年出版的国内中文刊物上的文献,会议论文的论文并未考虑在内,理由同文献[1]所述。

3.2 文献选取情况

根据上面的规则,我们在第一类7种期刊共936篇论文中共选取图形学论文185篇,其选取情况如表1(本文已把《软件学报》和《计算机研究与发展》的1997年的增刊计算在内)。在第二类5种期刊共525篇论文中选取图形学论文83篇,其选取情况如表2所示。

表1 第一类期刊1997年图形工程文献选取一览表

期刊名称	出版周期	论文总数	选取数	选取比例(%)
计算机学报	月刊	180	28	15.5
软件学报	月刊	200	32	16.0
中国图象图形学报	月刊	120	29	24.1
计算机辅助设计与图形学学报	双月刊	90	46	51.1
自然科学进展	双月刊	72	2	2.7
计算机研究与发展	月刊	226	21	9.2
工程图学学报	季刊	48	30	62.5
总计		936	185	15.8

表2 第二类期刊1997年图形工程文献选取分类一览表

期刊名称	出版周期	论文总数	选取数	选取比例(%)
计算机工程	双月刊	90	12	13.3
计算机工程与应用	月刊	264	28	10.6
计算机工程与设计	双月刊	65	8	12.3
小型微型计算机系统	月刊	192	19	10.0
计算机应用	月刊	114	18	15.7
总计		525	83	15.8

4 讨论

通过对国内 1997 发表的有关图形学的中文文献的统计和分析,可以看出我国科技人员在图形学基础算法和应用开发方面取得了可喜的进展。目前图形学的研究和开发方面呈以下趋势:

(1) 实时性

在几年前,研究人员的研究重点放在图形的真实感,希望生成逼真的三维图象,提出了一系列新方法或新技术,但是图形生成时间往往很长。为此目前的研究重点,无论是国外还是国内,都在重点研究实时图形生成技术,包括多细节层次模型、Overlay 技术和基于图像的绘制等。只有图形生成达到实时性或近似实时性,才会增加相应图形系统或图形算法的实用性。

(2) 实用化

研究图形与生成和绘制技术的最终目标是使相应的算法或系统服务于用户的客观需要,提供沉浸式、交互的虚拟工作环境。为了使绘制技术实用化,引入了视区裁剪,多细节层次模型等新方法,为了使造型更加方便,提出了基于图象的造型和绘制技术。另外,国内对可视化系统,地理信息系统,CAD 系统的实用化也开展了卓有成效的研究及开发工作。

(3) 图形和图象技术的融合

随着多媒体技术、可视化技术以及虚拟现实/虚拟环境等图形新技术的发展,计算机图形和图象处理这两个领域已出现融合的趋势。在可视化技术中,既用到图象处理技术,又用到图形生成技术;在虚拟环境中,基于图象的绘制技术也说明了这一点,并且研究人员提出了基于图象和几何的混合造型方法。

(4) 图形处理分布化

随着越来越多计算机的联网,特别是 Internet 网的普及,图形处理的分布化需求会越来越迫切,典型的应用例子有分布式科学计算可视化系统、计算机支持的协同工作(CSCW)系统、分布式多媒体文档浏览和检索系统和分布虚拟现实系统。

5 结束语

对国内主要期刊上 1997 年发表的有关图形学的中文文献进行分类。结果表明,我国图形学界的研究人员在该领域正在从事广泛且比较深入的研究工作,并且在一些新兴的研究方向(如基于图象的绘制

(IBR),实时图形生成,(CSCW)上也取得了可喜的进展。希望本文能对我国图形工程发展起到一定的推动作用。

致谢

感谢《中国图象图形学报》编辑部为作者提供这样一个机会,对我国在图形学理论研究以及应用开发的情况进行调查和分析。另外,特别要感谢中科院软件所吴恩华研究员,他撰写的“中国图形工程:1995”奠定了本项工作的基础,作者在文献分类,刊物,文献的选取方面都参考了他的工作。

参考文献

- 1 吴恩华. 中国图形工程:1995. 1996, 1(3):232~237
- 2 Jiaoying Shi, Pan Zhigeng. China: Computer Graphics Is Fastest Developing Computer Application. Computer Graphics, 1996 30(2): 11~14
- 3 Jiaoying Shi, Pan Zhigeng. China: Computer Graphics Education Available at Universities, Institute and Training Centers. Computer Graphics, 1996, 30(3): 7~9
- 4 潘志庚,吴恩华. 中国图形工程:1996, 1997, 2(12).

附录 本文统计的文献分类一览

说明:在列出本文统计的文献时,首先按大分类,对于每个大类的文献,作者试图按文献的内容分,即把论述或研究同一类问题的文献集中在一起(文献[1]中,在大类下按期刊排序),从而方便读者的文献查阅。在以后将考虑在大类下再划分若干小类。

A1 图形学基本理论和算法(51 篇)

网格生成和三角剖分

- 胡恩球,张新访,向文,周济. 有限元网格生成方法发展综述. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(4):378~384.
- 王建华,王卫中. 平面任意区域自适应网格生成技术. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(4):295~301.
- 杜群贵,邓达华. 基于 Delaunay 剖分有限元网格结点和单元一体化生成方法. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(1):60~65.
- 费少梅. 基于几何造型的有限元网格的自适应生成. 计算机工程与设计,1997,18(5):56~59.
- 胡俊翹,陈永府,陈兴,李德群. 面向注塑模 CAE 的空间曲面三角形网格自动生成. 自然科学进展,1997,7(2):207~213.
- 马小虎,董军,潘志庚,石教英. 一种基于图的平面点集 Delaunay 三角剖分算法. 中国图象图形学报,1997,2(1):7~11.
- 应维云,周来水,沈庆云,周儒荣. 一种裁剪曲面自适应三角剖分算法. 工程图学学报,1997,(2,3):64~71.

- 李志刚,陈其明.二维域的有限三角剖分.工程图学学报,1997,(2,3):85~91.
- 卢朝阳,吴成柯.任意多边形内带特征约束的散列数据的最优三角剖分.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(4):302~308.
- 陈永府,张华,陈兴,李德群.任意曲面的三角形网格划分.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(5):396~401.
- 卢朝阳,吴成柯,周辛妮.满足全局 Delaunay 特征约束的散列数据最优三角剖分.计算机学报,1997,20(2):118~124.

几何布局

- 袁苗龙,周济.基于几何推理的布局设计新方法.软件学报,1997,8(12):901~906.
- 谭孟恩,董金祥,葛建新,何志均.基于几何抽象的约束问题求解.软件学报,1997,8(增刊):42~48.
- 黄晓建,张申生,王忠辉.超二维环境下尺寸驱动和参数设计的研究.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(4):349~355.
- 陆玮琳,潘云鹤,蒋建东.一种2D形状设计方法.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(5):421~427.
- 王芙林,吴慧中.空间布局中估价函数的一种构造方法.计算机研究与发展,1997,34(10):753~757.
- 田玲,盛焕辉.基于多结构元素的形状形态分解.计算机工程,1997,24(3):41~43.
- 邱英汉.二维实体布局中实体初始合理摆放位置的研究.计算机工程,1997,24(5):48~50.
- 诸葛源,潘云鹤.基于计算心象的美术图案构图知识表达.软件学报,1997,8(10):738~744.

其它算法

- 马华东,刘慎权.跨距扫描线跟踪.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(3):193~199.
- 应建国,鲍虎军,彭群生.一种新的层次包围盒方法.软件学报,1997,8(增刊):80~86.
- 周晓云,何大曾,刘慎权.一种层次化模型构造方法.中国图象图形学报,1997,2(7):555~561.
- 韩向利,袁哲俊,肖田元,温秀梅.直线与刀具扫描体求交算法及其应用研究.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(2):123~129.
- 傅清祥,王晓东,李勇.求解简单多边形间包含关系的扫描线算法.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(2):157~163.
- 吴中海,叶澄清,潘云鹤.一个改进的简单多边形凸包算法.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(1):9~13.
- 张梅华,梁文康.一个三角形网格上等值线图的绘制算法.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(3):213~217.
- 王钰旋,庞云阶.四点插入生成曲线的递归算法及在分形绘图中的应用.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(3):223~227.
- 徐美和,唐泽圣,邓俊辉.用于构造等值面的剖分立方体算法的改进及应用.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(3):233~240.
- 李宗民,白成刚.非均匀有理B样条曲线的快速生成算法.计算机工程与应用,1997,33(12):23~24.
- 周培德.判定点集是否在多边形内部的算法.计算机研究与发展,1997,34(9):672~674.
- 刘勇奎,范柏乃.等值线抽取中交点连线二义性问题的研究.计算机工程与设计,1997,18(3):16~19.

- 韩西安,叶正麟,张贵仓.空间有理三次Bezier曲线参数化方法研究.计算机工程与设计,1997,18(1):53~58.
- 杜玉越.关于凸多边形的修剪算法研究.计算机工程,1997,24(2):30~33.
- 沈庆云,周来水,周儒荣.一种圆形窗口裁剪的新方法.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(6):538~542.
- 姚涵珍,楚大庆,李彦启,张键.图形裁剪与覆盖的计算机辅助设计.中国图象图形学报,1997,2(7):604~609.
- 崔国华,洪帆,余祥宣.确定平面点集凸包的一类最优算法.计算机学报,1997,20(4):330~334.
- 刘晓英,冯勤,罗炳海,王行仁.一种快速的浓淡算法及其实现.计算机学报,1997,20(6):539~545.
- 陈良玉,杨文通.一种大型三维有限元网格的显示和高效消隐方法.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(2):164~167.
- 秦开怀,关左江.B样条曲线的节点插入问题及两个新算法.计算机学报,1997,20(6):556~561.
- 刘强,陈玉健,孙家广.论两条直线的求交.计算机学报,1997,20(11):1119~1123.
- 吴中海,张行功,叶澄清.一个适合于特征计算的多边形逼近算法.计算机学报,1997,20(11):1129~1132.
- 谭孟恩,葛建新,董金祥,何志均.线框设计中轮廓线自动生成.计算机学报,1997,20(11):1137~1141.
- 杨志根,晓明.利用椭圆性质提取椭圆.中国图象图形学报,1997,2(7):517~519.
- 李华山,丁玮,齐东旭.多结点样条插值及其多尺度细化算法.中国图象图形学报,1997,2(10):701~706.
- 马汉军,李善平,徐毓良.数字化地图的一种拼接方法.计算机工程与应用,1997,33(1):63~65.
- 刘如敏,徐维祥.不规则三维曲面消隐问题的研究.计算机工程与应用,1997,33(7):32~33.
- 马小虎,潘志庚,石教英.最优化方法及其在计算机图形学中的应用.计算机工程与应用,1997,33(7):38~41.
- 王德强,魏朋三.板材排样问题中不规则多边形优化组合策略研究.中国图象图形学报,1997,2(7):515~516.
- 祝文彬,黄毓瑜,郑小武.Kriging估值技术关“油藏描述”图件绘制中的应用.工程图学学报,1997,(2,3):104~113.
- 黄纯国,钟乐海.基于Windows的通用曲线绘图软件的设计.计算机应用,1997,17(3):28~31.
- 兰箭,张荣成,王耕耘,李志刚.基于图的参数化设计方法.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(4):356~361

A2 真实感图形生成(9篇)

- 刘晓英,罗炳海,冯勤,王行仁.一种精确的光照模型.计算机学报,1997,20(2):165~173.
- 鲍虎军,金小刚,王章野,彭群生.体光源照明模型.工程图学学报,1997,(1):25~32.
- 鲍虎军,金小刚,彭群生.一种新的线光源照明模型.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(6):481~487.
- 郭常忠,王敏.一种基于RGB三基色的计算机色彩的有序显示算法.计算机研究与发展,1997,34(4):312~314.
- 秦开怀,龚明伦.基于图象与图形综合的光线跟踪技术.计算机研究与发展,1997,34(增刊):225~230.

- 郭铎锋.基于微机的三维真实感浓淡绘制方法研究.计算机学报,1997,20(11):1098~1111.
- 张英杰,赵汝嘉.一种实现正向纹理映射的新方法.工程图学学报,1997,(1),61~65.
- 金小刚,鲍虎军,彭群生.元球绘制的光高度加权平均法.工程图学学报,1997,(1):19~24.
- 李光耀,周来水,周儒棠.CAD/CAM系统中曲面模型真实感显示方法的研究与实现.工程图学学报,1997,(2,3):98~103.

A3 科学计算可视化(22篇)

- 刘晓强.科学可视化的研究现状与发展趋势.工程图学学报,1997,(2,3):124~130.
- 唐伏良,张向明,茅及愚等.科学计算可视化的研究现状和发展趋势.计算机应用,1997,17(3):8~10.
- 董幼松,蔡育.电磁场的体数据可视化.计算机研究与发展,1997,34(9):675~680.
- 杨旭波,蔡文立,石教英.通用可视化平台GIVE数据流模型的设计与实现.中国图象图形学报,1997,2(2,3):153~156.
- 王晓梅,杨旭波,石教英.一种新的通用可视化平台的模块设计工具.中国图象图形学报,1997,2(7):610~613.
- 李斌,梁训东,刘慎权.一种三维规则数据场的特征可视化方法.计算机学报,1997,20(7):584~591.
- 郭红晖,彭群生,李捷.肺泡显微切片的三维重建.软件学报,1997,8(10):729~737.
- 汪元美,于志伟,陶波.一种快速放射CT重建算法的研究.计算机学报,1997,20(2):145~150.
- 薛强,蔡文立,石教英.体数据的多精度等值面抽取.中国图象图形学报,1997,2(2,3):162~164.
- 李斌,梁训东,刘慎权.图形硬件辅助的快速数据场体绘制方法.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(2):130~135.
- 王文成,吴恩华.用于体绘制的可变模板法.计算机学报,1997,20(7):592~599.
- 郝鹏威,董波,朱重光.用于地面可视化的DEM二叉树改进.中国图象图形学报,1997,2(7):578~584.
- 胡家金,陈红艳.实用离散点数字地面模型系统的研究与应用.计算机工程与应用,1997,33(5):61~64.
- 张继贤,柳健.地形生成技术与方法的研究.中国图象图形学报,1997,2(7):638~645.
- 陈莉,彭群生.基于分形的流场采样方法.计算机学报,1997,20(7):616~622.
- 董峰,蔡文立,石教英.超曲面:一种三维有限元数据场的造型表示方法.计算机研究与发展,1997,34(12):908~912.
- 董峰,蔡文立,石教英.基于空间分割的三维不规则数据场的体绘制算法.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(3):241~248.
- 李斌,梁训东,刘慎权.用图象平面分割方法实现非规则数据场体会制.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(1):1~8.
- 贺欣,魏晓鹏.分形结构的演化显示.中国图象图形学报,1997,2(7):512~514.
- 张剑秋,张福炎,王康立,李玉华.面向对象油气勘探综合数据平台的开发实践.软件学报,1997,8(增刊):380~385.王开平,游志胜,岳焕助等.MIAS计算机辅助精子运动分析系统的设计和实现.计算机应用,1997,17(1):8~11.

- 周伯生,张社英.可视化过程建模语言VPML.软件学报,1997,8(增刊):535~545

A4 计算机动画(14篇)

- 金小刚,鲍虎军,彭群生.计算机动画技术综述.软件学报,1997,8(4):214~251.
- 金小刚,彭群生.基于弧长不变的曲线变形.软件学报,1997,8(增刊):49~55.
- 王裕国,潘峰,胡静倩.多种动态模拟和复杂三维动画控制的框架结构.软件学报,1997,8(8):615~621.
- 鲍虎军,金小刚,谭建荣,彭群生.物体沿Bezier轴线的变形和运动模型.工程图学学报,1997,(1):59~64.
- 吕颜义,刘复岩.刀迹动画仿真系统.计算机工程与应用,1997,33(8):50~52.
- 徐国栋,杨彩田.动态真实感自然景物图象的生成模型.中国图象图形学报,1997,2(7):478~479.
- 余轮,蔡光东,周霆等.人体经络的三维数据模型和动画显示方法研究.中国图象图形学报,1997,2(2,3):32~37.
- 陈先国,向忠祥,崔承根.基于物理的三维动画的OOP方法研究.计算机应用,1997,17(3):34~38.
- 李春梅,王裕国.计算机三维动画中特殊质感的实现.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(3):228~232.
- 冯结青,马利庄,彭群生.一种应用参数曲面的动态自由变形方法.计算机学报,1997,20(7):600~607.
- 孙建发,王征施,庞云阶.一个表现风吹树动的计算机动画模型.中国图象图形学报,1997,2(7):525~527.
- 董若锋,汪国昭.景物运动模拟的轴变形方法.计算机学报,1997,20(7):661~666.
- 宋德军,王云峰,朱心雄.基于B样条曲面的图象变形技术.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(6):527~531.
- 解旭东,向立库,彭炎午.数控加工仿真系统中图形动态显示的实现方法.计算机应用,1997,24(4):59~63.

A5 人机交互与用户界面(8篇)

- 王姝华,刘小燕,宋继强,蔡士杰.图形用户接口开发系统的设计与实现.软件学报,1997,8(增刊):372~379.
- 王雷,高仲仪.IPEE结构化图形支持工具的研究与实现.软件学报,1997,8(增刊):546~549.
- 杨玲,房丝,张悦秋,董家榕.基于知识的引导式图形人机交互界面的设计.计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(1):20~28.
- 李光耀,郭远锋,廖文和等.基于窗口的面向对象的GUI设计.计算机工程与设计,1997,18(1):22~24.
- 胡忠.用户界面设计中的用色原则.计算机应用,1997,17(5):16~18.
- 潘虎,平玲娣,潘云鹤.Windows 3.xx下三维界面的实现.计算机应用,1997,17(2):19~21.
- 汪楠,卢焰.图文声并茂的中文界面及菜单.计算机应用,1997,24(2):77~79.
- 饶文碧,吴锡琪.适合于CAI系统的用户接口设计.计算机应用,1997,17(2):13~15

A6 图形系统,CAD/CAM/CIMS,图形标准及图形数据库(42篇)

- 董秉枢,田凌.试论微机CAD软件平台的技术发展.工程图学学

- 报,1997,(2,3):138~141.
- 李文辉,王钰旋,庞云阶. CBGAS—一个基于约束的图形应用支持系统. 计算机研究与发展,1997,34(10):747~752.
 - 王全延,钟伯刚. 工程产品 CAD 软件开发环境 NDCADSAS. 计算机研究与发展,1997,34(4):307~311.
 - 辛勇,王鹭. IC 引线框级进模工步设计 CAD 系统的开发与应用. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(5):473~480.
 - 王福军. 水泵 CAD 中的流线展开线动态调控机制. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(6):494~499.
 - 董金祥,葛建新,高屹,李海龙. 变参绘图系统中约束求解的新思路. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(6):513~519.
 - 蒋险峰,杨荣,张子公,何钺. CAD 中的功构映射研究. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(5):442~449.
 - 李炜,程虹,刘平,王鹰. 基于三维实体造型的舰船立体布置 CAD 系统. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(4):362~366.
 - 胡滨,潘金贵,宋珂,陈世福. 新一代智能刺绣 CAD 环境. 计算机研究与发展,1997,34(增刊):231~236.
 - 唐达,范晓继,刘阳新. 一种分解 AutoCAD 文本的方法. 计算机应用,1997,17(3):46~49.
 - 会建桥,郑志强. 3DS 环境下汉字信息处理的研究与实现. 计算机应用,1997,24(2):55~58.
 - 申忠宇,赵瑾. AutoCAD 形文件自动生成技术的实现. 计算机应用,1997,24(2):59~61.
 - 陈为. 基于 Auto CAD 二次开发的研究. 计算机工程与应用,1997,33(1):39~42.
 - 周立新,潘云鹤. 道路 CAD 中数据处理的研究. 计算机应用,1997,17(6):16~18.
 - 李春秀,程晓燕,马德昌,刘吉光. 配管软件的一维建模技术与 CAD 支撑系统的发展策略研究. 计算机学报,1997,20(11):1053~1056.
 - 王秀娟,孟宏华,张苏静,柏灵云,欧条琰. 彩色图象印染 CAD 系统. 计算机工程与应用,1997,33(12):47~50.
 - 李佳,朱心雄. 在 AutoCAD 环境下实现视图关联的一种方法. 工程图学学报,1997,(1):54~60.
 - 孟祥生,田凌,童秉枢. 基于 STEP 标准的 CAD 与 CAPP 信息集成. 工程图学学报,1997,(2,3):12~18.
 - 郭阳,李思昆,卢先兆. CAD 工具集成的方法与策略. 计算机工程,1997,24(5):44~46.
 - 郭群,万立,钟毅芳,周济. 基于层次结构的特征及其在 CAD/CAM 中的应用. 计算机工程,1997,24(6):68~71.
 - 姚青,黎峰. 医用整型美容系统位图编辑器. 计算机工程与应用,1997,33(1):60~62.
 - 李胜强. 空间工程辅助设计 GIS 系统的研究与实践. 中国图象图形学报,1997,2(7):646~651.
 - 寿宇澄,刘建,董金祥. STEP 标准数据存取界面 SDAI 及在 OSCAR 中的实现. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(2):143~149.
 - 要义勇,赵丽萍,何钺. 箱体零件的功能特征模型定义方法研究. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(4):374~377.
 - 孔繁胜,滕敏堂. 开放式 CAPP 系统及其体系结构. 计算机研究与发展,1997,34(8):605~610.
 - 吴介一,丁心泉,顾冠群. CIMS 中可编程设备的开放式集成系统. 小型微型计算机系统,1997,18(1):1~5.
 - 王潜平,林宗楷,郭玉钗. 为支持协同设计对 EDBMS 的扩充及其实现. 计算机研究与发展,1997,34(10):758~762.
 - 张崇原,傅肅性. 基于 GIS 草地资源影像制图与核算的地理学分析. 中国图象图形学报,1997,2(11):821~824.
 - 吴丽娟,魏朋三. 雕刻 CAD/CAM for Wm95/NT 系统一标只功能的设计与实现. 中国图形学报,1997,2(7):530~531.
 - 乌航,董金祥. 基于 STEP 的曲线曲面造型技术. 计算机工程与应用,1997,33(3):26~28.
 - 李道波,陈双明. 遗传算法机理研究及其在 VLSI~CAD 中的应用. 计算机工程与应用,1997,33(3):29~32.
 - 朱近,邓小金,吴慧中. 图形交换标准—IGES 介绍. 计算机工程与应用,1997,33(3):53~56.
 - 王国仁,于戈,张斌,单吉,郑怀远. CIMS 信息集成平台中的数据模型. 计算机学报,1997,20(1):87~92.
 - 于东生,宋耀增. 圆柱型岔管计算机辅助设计与绘图. 工程图学学报,1997,(1):46~53.
 - 左宗义. 一个建筑小区规划计算机辅助设计系统. 计算机工程与应用,1997,33(9):46~49.
 - 李亚砾,杜君文,来科伟. 关于叶轮集成化智能 CAM 系统的研究. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(1):72~79.
 - 蔡良才,邓学钧,张晓义. 机场规划计算机辅助设计. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(2):113~115.
 - 罗大卫. 图形四代语言系统中存储库的功能要求和设计. 计算机工程与应用,1997,33(8):22~25.
 - 田莉芬,王少荣,刘青,程时杰. 一种基于面向对象的图形生成与管理. 计算机工程与应用,1997,33(9):66~71.
 - 李文辉,庞云阶. 一个任意图的输出和编辑系统. 软件学报,1997,8(2):115~121.
 - 顾宁,林宗楷,郭玉钗. 工程数据库管理系统设计、实现的几个关键问题. 软件学报,1997,8(3):183~189.
 - 曹尚稳,孔繁胜,董金祥,何志均. CAPP 系统的开放式数据集成模型. 软件学报,1997,8(9):680~686.
 - 于铁锋,葛雁平,吴红明,马德昌. 面向对象技术在建筑建模中的应用. 计算机辅助设计与图形学学报,1997,9(2):97~103
- ### A7 图形硬件,工作站与图形并行处理(6篇)
- 黄小虎,郑南宋. 一种快速产生 3D 图形系统的帧存储器设计. 中国图象图形学报,1997,2(4):331~335.
 - 董社勤,高国安,陈爽. 基于 VHDL 的系统规范语言的研究. 软件学报,1997,8(6):455~461.
 - 张旭东,关鸿杰,王德生. 基于 MS320 C80 的图形图象处理系统. 中国图象图形学报,1997,2(10):750~752.
 - 刘勇奎,李彬. 多灰度级显示器上的曲线绘制. 计算机工程与设计,1997,18(4):60~64.
 - 潘志庚. 分布式环境下的图形图象交换. 计算机工程与应用,1997,33(3):46~49.
 - 劳志强,石教英,潘云鹤. 基于图象空间分布的 Shading 算法. 软件学报,1997,8(8):585~592
- ### A8 几何造型基础理论和算法(33篇)
- 宁涛,经玲,关志东,唐荣锡. 优化技术在 B 样条曲面接合中的应

- 用. 计算机辅助设计与图形学学报, 1997, 9(2): 136~142.
- 吴向民. 实现推伸体特征造型的一种算法. 计算机工程与应用, 1997, 33(7): 24~26.
 - 罗燕, 张永清, 黄建中, 康海军, 王治森. 特征产品模型数据结构研究. 计算机工程与应用, 1997, 33(7): 49~50.
 - 杜群贵. 三维实体的四面体有限元网格自动生成. 计算机学报, 1997, 20(11): 1057~1062.
 - 宁涛, 马德昌, 王亚平, 唐荣锡. 平面向量场与曲率分析在曲面求交中的应用. 计算机学报, 1997, 20(11): 1074~1080.
 - 葛建新, 杨莉. 参数化设计中的动态约束迭代及静态因果分析技术. 计算机学报, 1997, 20(4): 305~314.
 - 席平. 三维曲面的几何展开. 计算机学报, 1997, 20(4): 315~322.
 - 余正生, 雷毅. NURBS 曲线曲面延伸. 工程图学学报, 1997, (1): 7~18.
 - 都志辉, 许卓群, 余华山, 赵负辉. 求 NURBS 自由曲面的等值线—一种基于极值点的追踪方法. 计算机学报, 1997, 20(4): 323~329.
 - 张乐, 周来水, 周儒荣. NURBS 双向蒙皮造型方法的研究与实现. 软件学报, 1997, 8(6): 470~474.
 - 孙善忠, 刘晓强, 阮雪榆. NURBS 三参数实体造型及在模具 CAD/CAM 中的应用. 软件学报, 1997, 8(1): 71~75.
 - 张丽艳, 周来水, 周儒荣. 裁剪 NURBS 曲面面积计算的扫描分片积分法. 工程图学学报, 1997, (2, 3): 52~58.
 - 刘旭敏, 徐维祥. 双 Beta 样条曲面在屏幕上自动调整和显示. 计算机工程与设计, 1997, 18(4): 49~53.
 - 王兴友, 方速, 卢世荣. CNC 环境下的 C1, C2-Bezier 曲面造型. 小型微型计算机系统, 1997, 18(7): 17~22.
 - 吴君华, 王英, 吴锋, 夏巨谋. 面向弯曲件工艺交互设计的几何模型. 计算机辅助设计与图形学学报, 1997, 9(3): 279~283.
 - 胡小平, 应道宁. 一元化特征建模技术研究. 计算机辅助设计与图形学学报, 1997, 9(3): 207~212.
 - 刘晓强, 唐荣锡. 实体造型技术的现状与发展趋势. 计算机辅助设计与图形学学报, 1997, 9(3): 284~287.
 - 葛建新, 杨莉. 基于整数规化的几何因果性推理建模和求解. 计算机学报, 1997, 20(11): 1095~1104.
 - 王荣珏, 钱晓星. 平面美术图案形成的新探讨—可调 B 样条曲线设计. 工程图学学报, 1997, (1): 19~25.
 - 邹定国, 朱心雄. 基于特征设计和参数设计的零件模型. 工程图学学报, 1997, (1): 26~33.
 - 冯秀娟, 高颖, 唐荣锡. 基于参数化特征建模的信息集成系统—FVCAD. 工程图学学报, 1997, (1): 34~39.
 - 邓中亮. 基于轨迹包络的雕塑实体特征描述. 工程图学学报, 1997, (1): 89~97.
 - 黄永红, 王亚平, 冯秀娟, 唐荣锡. 支持模型重用的三维参数化特征造型. 工程图学学报, 1997, (2, 3): 1~11.
 - 董方敏. 基于九叉树分割的曲面片上点的快速反解算法. 工程图学学报, 1997, (2, 3): 59~63.
 - 朱本富, 朱心雄. 应用区域变换实现三角 Bezier 曲面分割. 工程图学学报, 1997, (2, 3 期): 72~77.
 - 宋德军, 朱心雄. 基于数学规划的曲面造型方法. 工程图学学报, 1997, (2, 3): 78~84.
 - 刘美萍等. 组合三角形 Bezier 曲面任意截面线 GC1 构造. 工程图学学报, 1997, (1): 33~37.
 - 王会成, 牟欣, 张利波. Trimmed 曲面的三角剖分算法研究. 计算机辅助设计与图形学学报, 1997, 9(3): 218~222.
 - 梅中义, 范玉青, 胡世光. NURBS 曲面的有限元网格三角剖分. 计算机辅助设计与图形学学报, 1997, 9(4): 289~294.
 - 李安平, 蒋大为. 三次均匀有理 B 样条曲线的权因子优化光顺算法. 计算机辅助设计与图形学学报, 1997, 9(6): 562~567.
 - 张怀. 限制在光滑曲面上的 G1 曲线插值方法. 计算机辅助设计与图形学学报, 1997, 9(5): 385~390.
 - 范劲松, 安军, 徐宗俊. 用三次 NURBS 表示圆弧与整圆的算法研究. 计算机辅助设计与图形学学报, 1997, 9(5): 391~395.
 - 朱松, 林丽闽. 有理 Bezier 曲线的非均匀细分算法. 计算机研究与发展, 1997, 34(9): 667~671.
- ### A9 图纸输入与处理(8篇)
- 高静波, 唐龙, 刘文印, 唐泽圣. 工程图标准字符的提取与识别. 计算机学报, 1997, 20(7): 623~629.
 - 李伟青, 谭建荣, 彭群生. 一种图形图像混合的数据表示方法. 工程图学学报, 1997, (1): 76~80.
 - 李伟青, 彭群生. 一种新的字符提取和组合算法. 工程图学学报, 1997, (2, 3): 38~45.
 - 陆宗骥, 张秋萍. 工程图纸矢量化中的线多轮廓跟踪法. 中国图象图形学报, 1997, 2(12): 878~882.
 - 李新友, 唐泽圣, 张凤昌, 黄汉文. TH-DAIMS 3.0 清华图纸自动输入与管理. 计算机辅助设计与图形学学报, 1997, 9(5): 450~456.
 - 朱建新. 扫描工程图的轮廓矢量提取. 工程图学学报, 1997, (2, 3): 46~51.
 - 王小铭, 李颖焯. 基于计算机集成环境的工程设计图档与事务管理系统. 计算机工程与应用, 1997, 33(12): 57~60.
 - 刘文印, 唐龙, 唐泽圣, Dov Dori. 一种在矢量基础上进行图形识别的通用方法. 软件学报, 1997, 8(5): 376~383.
- ### A10 虚拟现实/虚拟环境(19篇)
- 汪成为. 灵境技术与人机和谐仿真环境. 计算机研究与发展, 1997, 34(1): 1~12.
 - 刘学慧, 吴恩华. 虚拟现实的图形生成技术. 中国图象图形学报, 1997, 2(4): 205~212.
 - 蔡勇, 刘学慧, 吴恩华. 基于图象绘制的虚拟现实系统环境. 软件学报, 1997, 8(10): 721~728.
 - 游素亚, 徐光佑. 立体视觉研究的现状与进展. 中国图象图形学报, 1997, 2(1): 17~24.
 - 顾耀林. 立体可视化—新兴的灵境技术. 计算机工程, 1997, 24(2): 24~25.
 - 刘锦德, 敬万钧. 关于虚拟现实—核心概念与工作定义. 计算机应用, 1997, 17(3): 1~4.
 - 马小虎, 潘志庚, 石教英. 虚拟现实系统的体系结构和软件开发工具. 计算机工程与应用, 1997, 33(8): 36~39.
 - 陶志良, 潘志庚, 石教英. 基于能量评估的网格简化算法及其应用. 软件学报, 1997, 8(12): 881~888.
 - 陈礼民, 陈爱红. 三维图形简化算法. 中国图象图形学报, 1997, 2(2, 3): 157~161.
 - 宗昌富, 胡子正, 杨小波. 开发型车辆驾驶模拟器体感模拟技术研

- 究. 自然科学进展, 1997(5): 606~611.
- 游志胜, 贾华丁, 匡宇等. 塔台视景模拟. 计算机应用, 1997, 17(1): 1~4.
 - 徐伟忠, 刘辉, 谈正. 三维立体显示系统的开发研究. 中国图象图形学报, 1997, 2(2,3): 144~148.
 - 许斌, 王勇, 顾浩等. 战场模拟及其在 SGI ONYX/RE2 实时多媒体环境下的系统实现. 中国图象图形学报, 1997, 2(2,3): 171~174.
 - 张茂军, 胡晓峰, 库锡树. Pan Video: 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. 中国图象图形学报, 1997, 2(7): 623~628.
 - 吴炜煜, 张士纲. 建筑工程多媒体仿真环境设计技术研究. 中国图象图形学报, 1997, 2(10): 740~743.
 - 钟力, 胡晓峰, 孙立峰. 全景视频信息空间模型. 小型微型计算机系统, 1997, 18(11): 31~35.
 - 邹钢等. 实现实时远景图象漫游的一种新方法. 工程图学学报, 1997, (1): 33~37.
 - 王桥, 吴经桃. 基于地学图形数据的地表分维计算方法研究. 中国图象图形学报, 1997, 2(4): 220~224.
 - 敬万钧, 刘锦德. 虚拟现实中的视觉系统与其实现技术. 计算机应用, 1997, 17(3): 5~7.
 - 小型微型计算机系统, 1997, 18(3): 50~55.
 - 徐时新, 史亚萍, 朱敏. 基于 CSCW 的文档会议系统. 小型微型计算机系统, 1997, 18(8): 13~18.
 - 马先林, 郭玉钊, 林守勋, 林宗楷. 协同工作的人与人交互界面. 计算机研究与发展, 1997, 34(9): 700~704.
 - * 多媒体文档·黄宜华, 尤晓白, 纪元, 杨文清, 张福炎. 大型文档库写作系统中的分布协作机制. 软件学报, 1997, 8(增刊): 99~104.
 - 黄宜华, 尤晓白, 纪元, 杨文清, 张福炎. 超媒体文档库协作写作系统的数据结构设计. 软件学报, 1997, 8(3): 170~177.
 - 金凌紫, 朱鸿. 超文本应用软件测试充分性准则初探. 软件学报, 1997, 8(增刊): 130~136.
 - 黄宜华, 尤晓白, 纪元, 杨文清, 张福炎. 常规文本到超文本自动转换技术的研究与实现. 计算机研究与发展, 1997, 34(增刊): 180~184.
 - 林伟, 董士海. BDCard——一个通用超文本系统的实现及其应用实例. 计算机辅助设计与图形学学报, 1997, 9(4): 367~373.
 - 徐丹, 潘志庚, 石教英. 多媒体编辑器 OpenEditor 及其声音服务器的设计和实现. 计算机辅助设计与图形学学报, 1997, 9(2): 182~192.
 - 田金兰, 徐伟生, 吕思飞. HotJava 浏览器汉化方案的设计与实现. 软件学报, 1997, 8(5): 397~400.
 - 武港山, 李景春, 张福炎. 基于 SGML 的光盘文档库的数据组织. 软件学报, 1997, 8(增刊): 340~344.
 - 周利民, 刘建国, 陈葆珏. “天网”: 一个中英文环球网搜索引擎. 软件学报, 1997, 8(增刊): 504~510.
 - 王瑜, 黄源, 张福炎. Windows 中 TrueType 字形数据的存取技术. 小型微型计算机系统, 1997, 18(11): 75~79.
 - 蔡丹妮等. 制作 INTERNET 信息页—超文本标识语言 (HTML). 小型微型计算机系统, 1997, 18(5): 37~41.
 - 陈文光, 许永新, 郑纬民, 吕思飞. 国际化版 Mosaic 2.5 的设计与实现. 小型微型计算机系统, 1997, 18(6): 14~20.
 - 杨建东, 裴克登, 金先级. 光盘机定位伺服控制系统的可视化仿真. 小型微型计算机系统, 1997, 18(9): 32~36.

A11 多媒体技术(57篇)

多媒体通信, 协同工作(CSCW)

- 王国意, 徐光佑. CSCW 支撑平台的结构模型. 计算机学报, 1997, 20(8): 718~724.
- 丁伟, 潘建平, 顾冠群, 刘炳华. 计算机会议系统的网络模型及分析. 计算机研究与发展, 1997, 34(2): 131~136.
- 李贵, 尹朝万等. 异构分布环境下的远程协作系统(HD-RCS). 小型微型计算机系统, 1997, 18(10): 1~6.
- 孙世新, 郑文学. 面向多媒体的微机群集并行环境探讨. 计算机应用, 1997, 17(6): 18~20.
- 张志雄, 薛源. 多媒体技术与 CAD. 计算机工程, 1997, 24(2): 26~29.
- 邵春, 孙守迁, 郑加成. 计算机支持的工程设计和工业设计的协同工作. 工程图学学报, 1997, (2,3): 31~37.
- 经彤, 李贵山, 康继昌. 基于高速网络结构实时传输多媒体信息. 计算机工程与应用, 1997, 33(9): 14~17.
- 王国意, 徐光佑, 蔡连红. 以太网上的多媒体传输. 计算机研究与发展, 1997, 34(2): 124~130.
- 王兴伟, 刘积仁, 李华天. 多媒体通信: 需求与对策. 小型微型计算机系统, 1997, 18(3): 1~7.
- 郑庆华, 李人厚, 王斌. 一种基于分层结构的多媒体通信同步算法. 小型微型计算机系统, 1997, 18(3): 8~13.
- 杨扬, 施炜, 席裕庚. 工业现场多媒体网络服务系统. 计算机工程, 1997, 24(5): 41~44.
- 谢树煜, 邵宏, 谢可. 多媒体会议系统 MCONF 的共享显示原理. 计算机工程与应用, 1997, 33(3): 18~23.
- 黄丽, 孙伟, 马绍汉. 一个桌面视频会议系统 VisualTel 的设计与实现. 小型微型计算机系统, 1997, 18(9): 61~64.
- 徐时新. 多媒体会议系统研究. 小型微型计算机系统, 1997, 18(3): 14~22.
- 兑继英, 顾冠群等. 异构网络环境下 X.400 电子邮件系统的实现.
- 媒体应用系统和开发工具
- 汪苏, 赵立人, 朱心雄. VCD2.0 影碟机的设计. 小型微型计算机系统, 1997, 18(5): 59~64.
- 陈福接. CATV 网—VOD 传输网的一种实现途径. 计算机工程, 1997, 24(5): 31~34.
- 白成林, 李悦科. 基于快速以太网的多媒体教学系统. 计算机应用, 1997, 24(1): 42~44. 屈玉贵, 李冬. 彩色图象扫描工具中调色板的生成. 小型微型计算机系统, 1997, 18(7): 49~52.
- 郁鹏, 周济, 温淑红等. SKY: 一个面向方案设计的超媒体智能开发环境. 计算机工程与设计, 1997, 18(1): 38~42.
- 刘津, 陈奇, 俞瑞钊. 计算机颜色科学的发展. 计算机工程, 1997, 24(2): 47~49.
- 张立新, 仇建传, 马力, 朱宇亮. 视频点播系统的一种典型集成方案. 软件学报, 1997, 8(增刊): 194~197.
- 童陆国, 蔡春栋, 金言, 唐越, 葛俊, 陈佳. 远方安全监视和图象传输系统. 计算机工程与应用, 1997, 33(12): 67~69.
- 秦晓, 钟华. 多媒体应用开发环境 SuperAuthor. 计算机学报, 1997, 20(10): 953~956.
- 肖伟器等. 基于 PC 平台的 Unix 系统的多媒体功能扩展研究. 小

- 型微型计算机系统,1997,18(9):77~79.
- 黄豫清,潘金贵,张福炎.基于卫星通信的远程多媒体计算机辅助教学系统.软件学报,1997,8(增刊):392~397.
 - 曾国荪.多媒体课件远程传递系统的设计.计算机工程与应用,1997,33(9):61~63.
 - * 分布式多媒体系统
 - 刘婷,金连甫.分布式超媒体信息检索原型系统 DHIRS 的设计.计算机工程与设计,1997,18(4):16~20.
 - 彭明田,杨学良.分布式多媒体计算机系统中远程过程调用的设计与实现.计算机研究与发展,1997,34(5):351~355.
 - 朱延劭,林守勋,张汉义.基于数据库的支持群体工作 CAD 软件的设计与实现.计算机研究与发展,1997,34(8):611~616.
 - 曾庆凯,杨国良,靖捷,高瀚昭,谢立.异构的多媒体数据共享系统的设计与实现.计算机研究与发展,1997,34(9):652~656.
 - * 多媒体数据压缩,描述模型和多媒体数据库
 - 葛利玲,张英杰.一种适用于纹理映射的图象压缩技术.计算机工程与应用,1997,33(12):18~20.
 - 王占峰,库锡树.MPEG-4 视频标准及其在未来多媒体应用上的潜力.计算机工程与应用,1997,33(12):36~38.
 - 智艾娣,智西湖.在 JPEG 压缩算法中选择量化表的尝试.小型微型计算机系统,1997,18(9):73~76.
 - 周汀,闵吴,章倩苓.一种用于 MPEG 的 IDCT 算法.计算机学报,1997,20(12):1112~1118.
 - 苟利红,李景春.改进的 JPEG 压缩算法在医学中的应用.计算机工程与应用,1997,33(6):43~45.
 - 吴永英,冯玉才,吴恒山,阳富民.分布式多媒体 DBMS 的研究与开发.计算机研究与发展,1997,34(1):28~32.
 - 曾庆凯等.异构的多媒体数据共享 UNIX 客户机子系统的实现.小型微型计算机系统,1997,18(2):32~36.
 - 傅秀芬.多媒体数据库应用系统—MTICS 的研制.计算机工程,1997,24(4):56~58.
 - 沈琦,张虹.多媒体数据模型与存储模型研究.计算机工程,1997,24(6):56~58.
 - 林守勋,林宗楷,郭玉钗.一个超文本、面向对象和关系三者统一的数据模型.计算机辅助设计与图形学报,1997,9(3):263~271.
 - 牛胜芬,陈健等.一个基于内容的图象信息检索系统 CBIRS.计算机工程与应用,1997,33(8):32~35.
 - 程启明.图象数据库系统的设计与实现.计算机工程,1997,24(3):45~47.



潘志庚 男,34岁,研究员,博士,中国图象图形学会理事及多媒体技术专委会委员。1993年7月毕业于浙江大学计算机科学与工程系,获计算机图形学博士学位。研究方向集中在分布式图形、汉字信息处理、虚拟现实及多媒体等,近年来在国内外期刊上发表SCI及EI检索论文20余篇。参加编写著作3部。

Computer Graphics Engineering in China: 1997

Pan Zhigeng

(State Key Lab of CAD&CG, Zhejiang University, Hangzhou, China 310027)

Abstract This paper is the literature bibliography on computer graphics in China in 1997. Based on the current status of the research on graphics engineering as well as the distribution of related publications in China, we selected about 268 references from 12 important Chinese journals published in 1997 and classified these references into different categories according to their contents. We hope that the paper could provide readers with a general and up-to-date overview of graphics engineering in China.

Keywords Computer Graphics, Graphics engineering, Graphics processing, Technique application