

·《中国学术期刊文摘(中文版)》述评文章摘录·

基于颜色的皮肤检测综述

徐战武

(浙江大学计算机学院, 杭州 310027)

在系统回顾和比较了基于颜色的皮肤检测的方法和技术(其中包括:颜色空间选择、肤色建模方法、动态跟踪模型以及光照不变性与自适应模型)的基础上,基于一个包含 1 894 张图片的大样本库,着重比较了肤色在 14 个三维颜色空间和 14 个二维色度平面中的分布紧致性、肤色与非肤色类之间的可分辨性,以及肤色概率图(SPM)、高斯混合模型(GMM)、自组织映射图(SOM)和支持向量机(SVM)在这些颜色空间中的皮肤分类性能。比较结果表明:①颜色空间的变换并不能改善肤色紧致性、肤色-非肤色可分辨性以及分类等性能,但 RGB 及线性变换空间却具有较好的类可分辨性和分类性能;②去除亮度信息将明显降低肤色和非肤色之间的可分辨性和分类性能;③ Bayes 决策下的三维 SPM 的分类性能是最优和空间无关的,而其余分类器则普遍存在类似的“空间偏好性”;④同时采用肤色和非肤色模型的分类器的分类性能优于仅使用肤色模型的分类性能。

《中国图象图形学报》,2007,12(3):377-388

存储器用铁电薄膜及电极材料的研究

刘治国

(南京大学固体微结构物理国家重点实验室,南京 210093)

铁电体独特的自发电极化双稳性质和非线性光学性质使其在光电子器件中得到广泛应用。为了实现器件的小型化和与微电子、光电子工艺兼容,铁电薄膜已成为一个研究热点。自发电极化的大小和取向以及外电场、缺陷和铁电薄膜/电极界面与自发电极化的交互作用决定了铁电薄膜的性质和服役行为。以铁电存储器和光电子器件应用为背景,选择了具有重大应用前景的 $\text{Bi}_{4-x}\text{La}_x\text{Ti}_3\text{O}_{12}$ (BLT)、 $\text{SrBi}_2\text{Ta}_2\text{O}_9$ (SBT)、 $\text{PbZr}_x\text{Ti}_{1-x}\text{O}_3$ (PZT) 和 LiNbO_3 (LN) 铁电薄膜以及相关的 $\text{La}(\text{Sr},\text{Co})\text{O}_3$ (LSCO) 和 LaNiO_3 (LNO) 等电极材料为研究对象,研究了缺陷电荷和电畴的交互作用以及它们在交变外电场中的动力学行为,探明了铁电薄膜疲劳现象的物理本质;从晶格结构与缺陷的观察研究入手,探索了材料铁电性质的起源和优化材料铁电性质的途径;从铁电薄膜/电极界面结构与性质的研究入手,寻找更有效、更稳定的电极材料与结构,从而为器件应用打下了基础;在研究外电场对铁电薄膜生长机制影响的基础上,找到了利用外电场调控铁电薄膜结构的新途径,发展了新的、与半导体器件和光电子器件工艺兼容的制膜方法。

《物理》,2007,36(1):20-25

氮杂穴醚配体及其金属配合物
对小分子的识别及活化作用

陈嘉媚

(中山大学化学与化学工程学院,广州 510275)

分子识别定义为主体分子对客体分子的选择性结合过程。有选择性地识别小分子一直是超分子化学中具有挑战性的研究课题。氮杂穴醚配体及其金属配合物作为典型的主体分子得到了广泛的研究。该文总结了氮杂穴醚配体及其金属配合物对各种小分子的识别作用,介绍了新近报道的氮杂穴醚双核金属配合物在基于分子识别的基础上对小分子的活化作用,展望了该领域的发展

趋势。

《科学通报》,2007,52(4):369-379

农户层面土地利用变化研究综述

钟太洋

(南京大学地理与海洋科学学院,南京 210093)

从研究视角、研究内容、研究方法和手段、数据获取 4 个方面对农户层面土地利用变化研究进行了概括,并归纳出目前研究的几个特点:①研究较为关注热点地区;②多将农户层面土地利用变化的驱动力归因于人口增长所导致的生计压力以及与之相关的农业扩张;③研究逐步从单纯关注用途变更转向对用途变更和土地利用集约度变化并重;④在手段和方法上趋于多样化并趋向于综合使用多种方法;⑤土地利用主体决策行为对于土地利用变化影响得到重视;⑥在分析数据的获取上,问卷调查成为主导方式,但越来越多的研究开始尝试将问卷调查和“3S”技术相结合。最后总结了已有研究存在的问题,并探讨了今后农户层面土地利用变化研究发展的方向。

《自然资源学报》,2007,22(3):341-352

酪氨酸酶抑制剂的研究进展

陈清西

(厦门大学生命科学学院细胞生物学与肿瘤细胞工程
教育部重点实验室,厦门 361005)

酪氨酸酶(EC 1.14.18.1,PPO),是一种含铜糖蛋白,广泛存在于自然界中。它是生物体合成黑色素的关键酶,而且与果蔬褐化、昆虫表皮鞣化、人的色素障碍性疾病及恶性黑色素肿瘤的发生与治疗有重要关系。目前,酪氨酸酶抑制剂已被用于果蔬保鲜、化妆品中的增白剂、生物农药的杀虫剂添加物。对酪氨酸酶抑制剂的研究已引起国内外的广泛重视,现已研究出许多具有新型结构的酪氨酸酶抑制剂。为了得到高效的酪氨酸酶抑制剂,对各种类型的化合物构效关系及抑制机理的研究是非常必要的。

《厦门大学学报(自然科学版)》,2007,46(2):274-282

一个在信号转导中的关键酶——GSK-3

张开基

(泸州医学院附属医院呼吸内科,四川泸州 646000)

糖原合成酶激酶-3(GSK-3)是一种丝/苏氨酸蛋白激酶,其广泛存在于各种细胞中,参与多种信号转导通路调节,在胚胎发育、细胞分化、肿瘤形成等多方面发挥重要作用。目前至少发现了 Wnt 及 NK- κ B 这两条与肿瘤密切相关的转导通路与该酶联系紧密。已有实验证实,通过对 GSK-3 的调节,可以促进肿瘤生长或者凋亡。因此,对 GSK-3 的深入研究,可对肿瘤发生、发展机制的阐明及肿瘤的治疗产生重要作用。

《国际呼吸杂志》,2007,27(2):130-132

编者按:从最近发表的综述文章开始搜索科研工作所需参考文献,是科学家的普遍做法。《中国学术期刊文摘(中文版)》为此目的而专门收集各专业领域的述评和研究文章,为使用者提供了方便。本刊从本期起将从中挑选数篇刊载,只标注第一作者,以飨读者。同时,欢迎订阅我社出版的《中国学术期刊文摘》中文版。

(王士泉 辑)