

·《中国学术期刊文摘》综述文摘选登·

几何定理机器证明三十年

张景中

(电子科技大学与中国科学院成都计算机应用研究所自动推理联合实验室, 成都 610054; 中国科学院成都计算机应用研究所, 成都 610041)

几何定理的机器证明在自动推理的研究中占有重要的地位。自吴法发表至今 30 年, 几何定理机器证明的研究和实践有了很大的进展。对无序几何命题而言, 代数方法、数值方法均能有效地判定其真假, 面积法(消点法)、搜索法更能生成其可读的证明。几何不等式机器证明的研究, 由于多项式完全判别系统的建立, 也有了突破。现今研究领域已由机器证明扩展为包括几何作图在内的一般几何问题的机器求解, 并有了实际的应用。

《系统科学与数学》, 2009, 29(9): 1155-1168
(文摘检索号: 2010100001)

中国蝎生态学研究概况

赵云龙

(海南师范大学生命科学学院, 海口 571158)

随着时代进步, 生态环境变化, 适合蝎子生存活动的栖息场所越来越少, 因此对蝎子的生态学研究显得越来越迫切。综合叙述了我国蝎子生态学研究进展, 包括各生态因子(温度、水、光、噪声及食物等)对蝎子的影响以及蝎子种群的内部关系等方面的研究成果。同时根据目前世界各国对蝎目动物的研究成果及发展趋势, 对我国未来蝎子生态学研究提出了一些建议。

《生物学通报》, 2009, 44(8): 5-7
(文摘检索号: 2010100021)

基于视频序列的数字图像拼接技术研究进展

余宏生

(北京理工大学光电学院, 北京 100081; 黄石理工学院数理学院, 黄石 435000)

基于视频序列的数字图像拼接是指将具有重叠区的多帧视频通过数字配准和融合获得单幅宽视场静态全景图或动态全景图。基于视频序列的数字图像拼接技术主要包括全局快速配准算法、运动目标分割算法和无缝融合算法。首先分析理想数字图像拼接系统的特性, 然后介绍近年来基于视频序列的数字图像拼接技术的研究进展, 最后分析其研究动向。

《激光与红外》, 2009, 39(10): 1040-1045
(文摘检索号: 2010100093)

不利的子宫内环境增加子代动脉粥样硬化患病风险

陆艳

(南京军区南京总医院解放军临床检验医学研究所检验科, 南京 210002)

病理学和流行病学研究表明, 不利的母体内环境如母体蛋白质摄入不足、高胆固醇血症、糖尿病(DM)、吸烟等, 均可增加子代发生心血管疾病的风险。在子宫内, 胎盘和胎儿直接接收来自母体的多种代谢信号: 如抗氧化剂及促炎、抗炎信息等, 并产生特异性应答, 致使胚胎 DNA 甲基化、染色体修饰等过程发生改变, 对

子代产生持久性的影响, 继而导致胎儿成年后动脉粥样硬化(AS)的易感性增强。就母体不利因素对子代发生动脉粥样硬化危险性的影响及其相关信号传递和作用机制作一简要综述。

《医学研究生学报》, 2009, 22(9): 984-988
(文摘检索号: 2010100052)

锂离子电池用 Na-Mn-O 材料的合成及应用

杨顺毅

(湘潭大学化学学院环境友好化学与应用教育部重点实验室, 材料设计及制备技术湖南省重点实验室, 湘潭 411105)

Na-Mn-O 材料可作为制备层状 LiMnO_2 的前体, 也可以直接作为锂离子电池的正极材料, 被认为是锂二次电池研究中很有前景的新型材料。重点介绍了 Na-Mn-O 材料的晶体结构、制备方法, 以及以该材料为前体, 通过离子交换法合成的 LiMnO_2 正极材料的结构与电化学性能。同时讨论了 Na-Mn-O 材料在锂二次电池、钠离子电池以及其它一些方面的应用, 分析了 Na-Mn-O 材料作为未来锂二次电池正极材料的发展趋势。

《化工进展》, 2009, 28(9): 1553-1558
(文摘检索号: 2010100084)

基于 Bayesian 网的蔬菜质量安全追溯模型构建

赵庆聪

(中国农业大学工学院, 北京 100083; 北京信息科技大学, 北京 100101)

蔬菜产品的质量安全是当前亟待解决的问题, 只有从蔬菜的种植源头抓起, 找出蔬菜生产过程中影响蔬菜质量的关键因素, 结合蔬菜生产流程, 建立完善的可追溯模型, 才能真正实现蔬菜生产的质量安全监控。为此, 建立了基于 Bayesian 网的蔬菜质量安全追溯初始模型, 通过该模型可兼顾“事先”预防和“事后”追踪, 从而保障蔬菜的质量安全。

《农机化研究》, 2009, 31(9): 1-5
(文摘检索号: 2010100101)

液-液萃取及新型液-液-液三相萃取机理研究进展

于品华

(中国科学院过程工程研究所绿色过程与工程重点实验室, 生化工程国家重点实验室, 北京 100190)

根据新型液-液-液三相体系的特点, 对传统两相溶剂萃取、双水相萃取机理研究进展进行了综述, 提出应用 Lewis 酸碱理论对两种萃取体系的萃取机理分别进行归类, 评述了新型液-液-液三相体系研究进展并对其研究方向进行了展望。

《化工进展》, 2009, 28(9): 1507-1512
(文摘检索号: 2010100105)

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。科技日报社出版的《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研究论文及述评文章, 为使用者提供方便。《科技导报》每期从其中挑选数篇刊载, 只标注第一作者, 以飨读者。同时, 欢迎订阅《中国学术期刊文摘》。

(责任编辑 许冰)