

·《中国学术期刊文摘》综述文摘选登·

热力机械基本方程的严格解析解

蔡睿贤

(中国科学院工程热物理研究所, 北京 100190)

对各学科基本方程的生成与发展, 给出简明的表达。重点说明历史上对基本方程的求解有两大阶段: 开始是以解析解为核心的时代, 找不到解析解就想以近似解代替。在电子计算机与计算方法飞速发展后, 就基本都用数值计算解决问题。但原来的严格解析解仍有其重大意义。因此, 近半个世纪以来, 对热力机械仍有数以百计的求解析解的论文。其中国内学者的成绩处于领先地位, 因此对他们一些著名的简明严格解析解给出了简单的介绍, 并且还介绍了新的求得简明严格解析解的一条途径。

《机械工程学报》, 2009, 45(3): 5-9

(文摘检索号: 2010010080)

风洞模型位移光学测量技术应用综述

周述光

(中国空气动力研究与发展中心, 绵阳 621000)

风洞试验中, 模型姿态的测量是影响数据精度的一个重要因素, 而测量上的一个微小变化, 常常对实际应用价值造成巨大影响。概述了国外主要的风洞模型位移光学测量系统, 包括测量依据、应用风洞、模型要求、数据后处理以及精度情况。这些测量系统应用于静态试验和动态试验中, 用于模型位移、姿态角和弯曲变形的测量。从应用现状、应用环节、操作步骤、发展趋势等方面进行了描述, 并给出了结论。比较这些模型位移光学测量技术可知它们各有优缺点, 应用条件不一样。

《实验流体力学》, 2009, 23(2): 94-99

(文摘检索号: 2010010004)

铈/双膦配体催化均相内烯烃氢甲酰化反应的研究进展

刘雯静

(四川大学化学学院有机金属络合催化研究所绿色化学与技术教育部重点实验室, 成都 610064)

烯烃氢甲酰化反应是工业上合成醛的重要方法。由于双膦配体良好的配位能力, 形成的铈配合物有很好的催化活性, 在内烯烃氢甲酰化反应中, 可以有效地提高直链醛选择性。系统地综述了近年来双膦配体铈配合物催化均相内烯烃氢甲酰化反应的研究进展, 讨论了双膦配体结构对催化剂活性和生成直链醛选择性的影响。

《催化学报》, 2009, 30(6): 577-586

(文摘检索号: 2010010008)

水稻中山 1 号及其衍生品种选育和推广的回顾与启示

李金泉

(华南农业大学农学院, 广州 510642)

1926-1933 年间, 丁颖院士利用广州市东郊犀牛尾沼泽地的普通野生稻 (*Oryza rufipogon* Griff) 自然杂种后代, 选育出世界上第一个具有野生稻血缘的新品种中山 1 号。该品种综合了栽培稻与野生稻的优良特点, 产量高, 长势旺盛, 对于寒害、热害及不良土壤等抵抗力强。半个多世纪以来, 我国的水稻育种工作者和农民通过系统选育、杂交育种和辐射诱变育种等多种途径进行改良, 共衍生了至少 8 辈 95 个品种, 累计推广面积达 824.6 万 hm^2 以

上, 创造了巨大的经济和社会效益, 在水稻育种史上是罕见的。普通野生稻是拓宽水稻遗传多样性基础的重要材料, 建立以普通野生稻为供体亲本的单片段代换系是利用其优异基因的有效途径。

《植物遗传资源学报》, 2009, 10(2): 317-323

(文摘检索号: 2010010039)

太湖生态与环境若干问题的研究进展及其展望

秦伯强

(中国科学院南京地理与湖泊研究所, 南京 210008)

着重就太湖水动力及其生态环境效应、太湖沉积物及其内源污染问题和太湖生态系统结构与功能及其蓝藻水华等热点问题近十年来的研究进展进行了回顾。在此基础上, 提出了生态恢复应该首先降低营养盐负荷、其次才是生态恢复的新观念, 以及湖泊治理必须先控源截污、后生态恢复的新思路。最后, 就这几个方面的进一步发展做出了展望。

《湖泊科学》, 2009, 21(4): 445-455

(文摘检索号: 2010010021)

植物体内一氧化氮的合成及其对非生物胁迫响应的研究进展

乔卫华

(中国农业科学院作物科学研究所, 北京 100081)

一氧化氮在植物的生长发育和对胁迫的反应过程中参与了多种生理活动。植物通过 NO 合成酶、硝酸还原酶、非酶促途径 3 种途径合成 NO; 大多数非生物胁迫都能诱导 NO 的产生。植物细胞中的 NO 具有双重作用: 低浓度的 NO 能够促进植物的生长与发育, 提高植物的抗逆性; 而高浓度的 NO 则对植物细胞有毒害作用。在对非生物胁迫的反应中, NO 能够减轻活性氧对植物细胞的伤害, 并和其他的信号分子结合, 共同调节胁迫响应基因的表达。

《中国农业大学学报》, 2009, 14(3): 1-6

(文摘检索号: 2010010032)

热休克蛋白与心房颤动

张宇祯

(南京医科大学第一附属医院心脏科, 南京 210029)

热休克蛋白 (HSPs) 作为分子伴侣保证蛋白质的正确折叠, 并在各种应激中保护细胞免受损伤。近来发现 HSPs 还具有免疫原性, 能被分泌至细胞膜表面或进入血液, 并参与细胞间信号转导。HSPs 与心房颤动 (简称房颤) 关系的研究主要涉及: 不同种类 HSPs 在房颤中的表达及其作用, HSPs 与心脏外科手术后房颤发生率的关系, HSPs 自身免疫效应对房颤的影响, 及 HSPs 与心房重构的关系等。这些研究促进了对房颤发生发展机制的深入理解, 并有望形成防治房颤的新策略。

《中国心脏起搏与心电生理杂志》, 2009, 23(3): 258-261

(文摘检索号: 2010010055)

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)