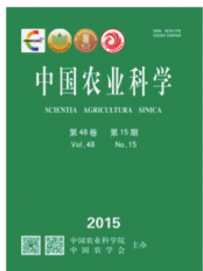


·国内期刊亮点·

专题集中展示流感研究近况



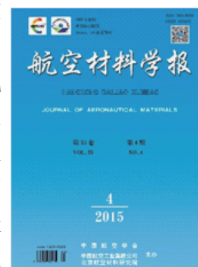
流感病毒是一种分节段、有囊膜包裹的负链RNA病毒,属于正黏病毒科。根据其内部NP和M的不同,分为A、B、C三型。目前为止,禽流感只由A型流感病毒引起,B、C型流感病毒尚未在禽类体内发现。自然界中,A型流感病毒的宿主范围相当广泛,是人畜共患的重要呼吸道疾病病原,具有特殊的重要性。中国农业科学院哈尔滨兽医研究所研究员王秀玲作为召集人,组织了关于流感病毒对农业和畜牧业健康影响的论文5篇,围绕目前中国兽医行业内流感研究工作新进展,集中报道了来自禽或猪体内流感病毒的生物信息学、致病机理和诊断技术等方面的研究成果。该专题通过学术交流和讨论,加大对流感的宣传,促进公众对流感的认知,有助于提高人类对流感的防范意识,尽可能降低流感对社会秩序、食品安全和人类自身健康造成的冲击和负面影响。(网址:www.chinaagrisci.com)

《中国农业科学》[2015-08-01]

推荐人:《中国农业科学》编辑部 林鉴非

溅射工艺对D/M/D结构中SiN<sub>x</sub>介质膜光学常数的影响

以金属银作为功能层的D/M/D(dielectric/metal/dielectric)结构透明导电多层膜,在红外辐射反射镜、抗静电涂层、低辐射镀膜玻璃、电加热功能玻璃等方面均有广泛应用,且能够作为屏蔽体在航空航天、军用仪器设备方面阻止高频电磁场在空间中的传播。但金属银膜容易受到机械损伤,氮化硅作为介质膜起到良好的保护作用,且对膜系光学性能产生有益影响。中国建筑材料科学研究总院玻璃科学研究院孙瑶及其团队成员系统研究了射频反应磁控溅射的工艺参数对氮化硅薄膜结构与性能的影响,通过椭圆偏振光谱法测试并建模拟合获得了氮化硅薄膜的最佳光学常数,并采用TFClac光学膜系设计软件优化了膜系结构,起到显著的增透效果,为氮化硅薄膜的制备与银基透明导电多层膜的应用提供了理论与技术指导。(网址:jam.biam.ac.cn)



《航空材料学报》[2015-08-18]

推荐人:《航空材料学报》编辑部 王俊丽

CNTs/AI5083复合材料力学性能及增强机制研究

碳纳米管(CNTs)具有低的热膨胀系数、高强度比、优异的热传导性和电导性能,是制备复合材料的理想的纳米晶须增强体,在制备CNTs/金属基复合材料过程中,提高CNTs在基体中的分散及其与金属基体的结合是关键,而利用球磨法改善CNTs分散性是最为广泛使用的方法。



昆明理工大学李铮等采用高能球磨将CNTs和AI5083复合粉末进行球磨,打开CNTs的团聚状态,同时均匀分散在铝合金粉中,然后将所得的复合材料进行冷压烧结以及冷轧,制得CNTs/AI5083复合材料。研究发现利用高能球磨制备CNTs/AI5083复合粉体时,CNTs变短,改善了CNTs在复合粉末中的分散性,提高了复合材料的性能,但是过长的球磨时间导致CNTs结构破坏,从TEM和拉曼光谱上可知无定型碳随着时间的延长而增加,石墨化的趋势明显,从而对复合材料的性能产生了不利的影响。

在目前国内外文献中,利用高能球磨法制备CNTs/AI5083复合材料还鲜有报道,而在球磨过程将复合粉末中的CNTs进行切断是解决其团聚问题的一

个方便且经济的方法,可大规模进行工业化生产。(网址:jme.biam.ac.cn)

《材料工程》[2015-08-18]

推荐人:《材料工程》编辑部 王晶

谷物联合收获机自动测产系统产量模型

谷物自动测产系统是精细农业的关键技术之一,是实施农田精细管理的基础。联合收获机作业时,田间地况多变,不仅机身震动激烈,而且其前进速度和升运器转速也非恒定,国内外研究人员提出了各种信号处理方法和多种谷物产量模型,但模型精度和通用性不理想。中国农业大学李新成等在研究了谷物联合收获机田间工作状态和升运器速度变异的基础上,通过分析谷物的运动学原理及其对冲量传感器作用的力学原理,建立了“电压/升运器速度”产量模型。为进一步消除振动干扰,在测产原始数据预处理时,先采用回归差分法降低振动噪声,然后采用双阈值滤波以及阈值取代法、前值取代法2种插值方法以消除差分电压中的奇异值,结果显示前值取代法效果较好。此外,还提出了升运器速度归一化方法和冲量电压标准化方法以消除量纲影响并简化计算。



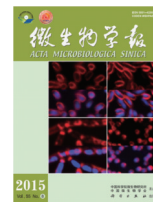
田间测产试验结果表明,“电压/升运器速度”二元模型比传统的电压模型更能准确表征谷物运动实际情况,测产精度较高,验证均方根误差为2.03%。(网址:www.j-csam.org)

《农业机械学报》[2015-07-25]

推荐:《农业机械学报》编辑部

筛选浆水中降胆固醇乳酸菌

为获取高降胆固醇菌种并明确其功能特性,甘肃农业大学草业学院李雪萍等以浆水为实验材料,利用高降胆固醇培养基筛选出降胆固醇的乳酸菌,并研究高降胆固醇菌株的耐酸、耐盐等功能特性,而后采用生理生化特性鉴定和16S rDNA分子生物学鉴定结合的方法鉴定高降胆固醇菌株的种属。结果表明,所分离的乳酸菌都有一定的降胆固醇能力,其中有4株菌对培养物中胆固醇的降解率大于75%,经鉴定发现有乳酸乳球菌乳亚种1株,乳酪短杆菌2株,棉籽糖乳球菌1株。从浆水中筛选出4株高降胆固醇乳酸菌,其功能性质良好,有进一步开发利用价值。(网址:journals.im.ac.cn/ac-amicron)



《微生物学报》[2015-08-04]

(编辑 王丽娜)