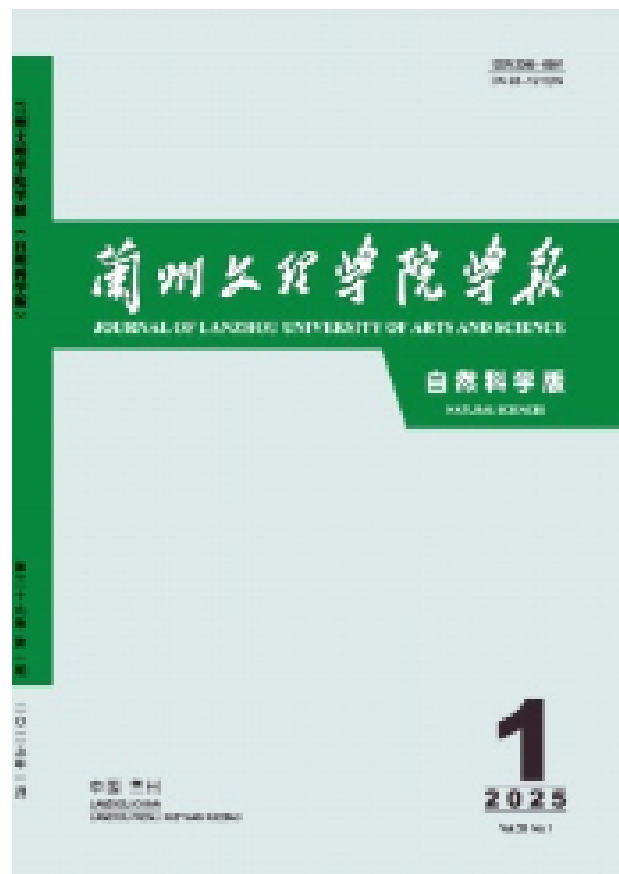


[首页](#) [期刊介绍](#) [办刊宗旨](#) [栏目设置](#) [编委会](#) [编辑团队](#) [征稿简则](#) [版权协议](#)[编辑办公系统](#)[专家审稿系统](#)[作者投稿系统](#)[期刊在线阅读](#) [更多>>](#)[全文下载排行](#)[本期目次](#)[过刊浏览](#)[摘要查看排行](#)[被引频次排行](#)[数字出版平台](#) [+更多>>](#)[万方数据](#)[知网数据](#)[友情链接](#) [+更多>>](#)[国家新闻出版总署](#)[中国期刊协会](#)[中国知网](#)[帮助视频](#) [+更多>>](#)[专家审稿](#)[作者投稿](#)[作者注册](#)[访问量统计](#)

访问量: 237750

[2022年02期目次](#)

基础理论与应用

一类非线性分数阶微分方程三个正解的存在性

杨旭升,魏喜

运用推上的 Avery-Henderson 不动点定理研究了一类非线性分数阶微分方程边值问题 $\blacksquare$ 正解的存在性,给出了这类微分方程边值问题存在至少三个正解的一个充分条件.
2022年02期 v. 36; No. 147 1-6页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 679K

非二次条件下 一类椭圆系统的正解

高雷

在非二次条件下,利用环流定理和强极大值原理,得到了一类椭圆系统正解的存在性,推广了相应文献的结果.
2022年02期 v. 36; No. 147 6-9+27页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 643K

混合方幂的华林-哥德巴赫问题的例外集

朱豆豆

设 k 是充分大的正整数,证明了除 $\blacksquare$ 个例外,所有不超过 x 的正偶数都可以表示为 $\blacksquare$,其中 $\blacksquare$ 为素数.
2022年02期 v. 36; No. 147 10-17页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 711K

恰有12个极大子群的有限幂零群

胡诗特,何立国

研究了有幂零群 G 的极大子群的个数对群结构的影响,刻画了恰有12个极大子群的有限幂零群的结构.
2022年02期 v. 36; No. 147 18-21页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 612K

改进蚁群算法在配电网故障定位中的应用

吴佳微

为了快速准确地定位配电网故障,提高电网运行的可靠性,提出了一种基于改进蚁群算法的配电网故障定位方法.通过建立简单的数学模型,在传统蚁群算法的基础上,设置初始信息素浓度,并结合动态更新信息素浓度,使算法具有收敛速度快、不易陷入局部最优等特点.仿真表明,当发生单点故障或多点故障时,该方法能够较准确地确定故障位置,证明了该算法在配电网故障定位方面的有效性,有利于配电网稳定供电.
2022年02期 v. 36; No. 147 22-27页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 862K

基于目标规划的企业产销法模型研究及其应用

黄如兵,田凯

根据企业产品的生产、销售模式,分析公司与销售部门之间的利益关系,分别建立了满足公司和销售部利益的企业生产、销售模型.使用Matlab软件对产品成本、销售额、销售产品经费以及上缴给公司利润等数据进行函数拟合,建立了相应的函数关系式,运用非线性单一目标规划的方法,建立了公司利润最大基法模型.由已建立的营销部利润的函数关系式,并结合已建立的公司利润函数关系式,引入公司利润和营销部利润权重系数,运用非线性多目标规划的方法,建立了公司与营销部利润均衡化算法模型.通过对中电电器公司2021年生产能力及销售模型的分析,使用Lingo软件分别求解模型,设计出该企业在公司利润最大时和公司营销部利润均衡化的生产、销售方案.
2022年02期 v. 36; No. 147 28-35页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 691K

计算机科学与工业自动化

基于卷积神经网络的财务会计核算数据误差校正方法研究

王强,余彭文

面对企业会计核算过程中存在的数据误差问题,传统误差校正方法在网络噪声环境下,容易出现数据丢失情况,影响财务会计核算数据的误差校正效果,校正后的数据可靠性需要进一步提高.针对此问题,提出基于卷积神经网络的财务会计核算数据误差校正方法.首先,分解原始财务会计核算数据集,确定财务会计核算数据是否存在误差;其次,以卷积神经网络为基础,设计财务会计核算数据分类模型,将含有误差的数据作为该模型的输入,利用模型内部卷积层和池化层,确定核算数据之间的关系;最后,在此基础上,检测核算数据下一状态变化,引入外控制量并求解,根据控制量的变化校正数据误差.实验结果表明:在网络噪声环境下,基于卷积神经网络的误差校正方法数据补值效果好,数据方差小,数据输出率在5%以下.
2022年02期 v. 36; No. 147 36-40页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1156K

基于4G技术的工业设备远程感知监测系统研究与设计

杨彪

为了解决工业设备监管效率差、成本高和监管能力不足等问题,设计了工业设备远程感知与监测系统.该系统采用STM32F10386T6单片机作为主控芯片,利用非接触式电流传感器和设备电源线的工作电流,将4~20 mA/0.0~5 V模拟信号输入单片机进行A/D转换后进行电流信号采集与数据传输处理,通过ZigBee+协处理器和4G无线模块STM300A实现了客户端无线远程监测中心对工业设备实时工作状态的查看,并实现了本地LCD的显示功能.
2022年02期 v. 36; No. 147 41-45+55页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1423K

改进的无线传感器网络质心定位算法

胡必科,王桂,郭玉星

质心定位算法在定位过程中由于锚节点密度分布不均会造成较大 Δ 定位误差,现有研究很少考虑未知节点周围锚节点的个数小于3以及未知节点是否位于由锚节点围成的多边形范围内的情况.针对上述问题提出一种改进的质心定位算法.算法考虑了未知节点周围锚节点的个数以及未知节点是否位于锚节点所组成的三角形范围之内,对于单个三角形质心的计算采用了基于RSSI的加权平均;对于未知节点的估计位置采取了所有质心的平均,并在未知节点周围锚节点个数较少和未知节点不处于任一锚节点所组成三角形范围内时,引入其周围已经定位的未知节点加入计算.采用matlabR2014b将改进的质心定位算法和传统质心定位算法、RSSI加权质心定位算法、质心定位算法进行对比仿真,实验结果表明:与现有算法相比,改进的质心定位算法其定位误差明显降低.
2022年02期 v. 36; No. 147 46-51页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1251K

混合七电平逆变器调制策略的研究

顾志勇,陈加广

级联斩波多电平逆变器虽然具备输出波形优、输出电平数多等优点,但在使用传统混合调制策略时会产生电流脉动和能量回馈的问题.为了解决该问题,选取了具有两个直流电压源且其电压比值为2:1的混合七电平逆变器作分析,并提出了一个优化的调制策略,较好地解决了电流倒流及能量回馈的问题,还能使输出的等效开关频率达到预期的效果.最后通过仿真实验验证了该方法的可行性.
2022年02期 v. 36; No. 147 52-55页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1140K

基于PLC的变频恒压供水系统在某水厂的应用

聂桂军,郭来功,朱明智,马银鑫

地区工业的迅猛发展,倒逼了水务公司对供水管网的升级改造.本文介绍了基于PLC的变频恒压供水系统在某地区水务公司的应用.针对该公司原房之前存在的设备老化、水电资源浪费大、系统自动化程度低等问题,采用了加装变频器、升级PLC控制柜、引进PID控制算法等方案,对出水压力进行调节,自动控制水泵的转速和水泵的启停,实现了恒压供水.
2022年02期 v. 36; No. 147 56-60页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1238K

化学与食品工艺

煤矸石对沥青混凝土性能的影响研究

马雪峰,魏世伟,崔立军

本文选择沥青混凝土道路中充当填充料的煤矸石作为研究对象,旨在分析煤矸石对沥青混凝土道路性能的作用与影响机制.研究分别选取洗煤厂的煤矸石与天然煤矸石粉作为试验样品,首先分别通过破碎加工与高温燃烧加工制成相应的煤矸石粉与煤矸石灰填充料,然后再将其各自对比进行试验.主要试验包括干燥条件下的Marshall稳定度试验、饱水条件下的Marshall稳定度实验和ITS试验等.通过试验证明了添加了煤矸石粉与煤矸石灰填充料的沥青混凝土相较于传统添加石灰石粉的沥青混凝土,在回弹模量与高温下的稳定性上得到了提升,同时煤矸石灰填充料对于水稳定性的改善效果比煤矸石粉填充料更好.最后通过试验研究煤矸石沥青胶浆的流变特性,构建模型,确定了煤矸石沥青胶浆胶比的最佳范围与最优配比.
2022年02期 v. 36; No. 147 61-67页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1200K

硝基生物技术在污水处理中的应用与前景

徐叶秀

综述了 S^0 生物技术的基本原理、特点和进展,并讨论了 S^0 生物技术的应用前景和研究方向.单质硫(S^0)是一种常见的工业原料,且具有还原性和氧化性,是一种适合于污水处理的材料.对 S^0 呼吸微生物及其代谢的深入研究进一步促进了基于硝基生物技术的发展.以 S^0 为基础的生物技术已经成为污水处理领域具有成本效益和吸引力的替代品.
2022年02期 v. 36; No. 147 68-75页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1301K

基于催化式红外杀菌对手头热风干燥的影响

张东宗,马峻豪,吴本刚,王敏,韩方凯

以新鲜手头为原料,研究催化式红外杀菌对手头品质的影响,对杀菌后的手头进行不同温度热风干燥得到手头半成品.考察半成品中多酚氧化酶含量、 V_C 、色度和质水性等指标的变化,优化了催化式红外杀菌热风干燥的手头加工工艺.选取红外杀菌工艺条件为:手头片厚度5 mm,上下两块辐射距离2 cm,杀菌时间3 min,热风干燥温度70℃,干燥时间150 min.试验结果建立了红外杀菌过程中多酚氧化酶动力学模型和干燥过程中水分干燥动力学模型,可用于预测手头杀菌干燥过程.
2022年02期 v. 36; No. 147 76-80+95页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1526K

番县葡萄皮中可溶性膳食纤维的提取及其抗氧化性研究

王晴,周雪,钱玉梅,曹稳根

为提高葡萄皮的利用率,以番县葡萄皮为原料,测定其中果胶、纤维素、半纤维素、木质素的含量.利用酶法提取可溶性膳食纤维(SDF),对可溶性膳食纤维进行紫外光谱和红外光谱扫描,理化性质(持水性、持油性)和抗氧化能力(还原能力、ABTS $^+$ 清除能力)测定.结果表明葡萄皮中木质素含量>果胶含量>纤维素含量>半纤维素含量.葡萄皮中可溶性膳食纤维含量为 $30.4\pm 28.0\text{ mg/g}$.紫外和红外光谱扫描证明可溶性膳食纤维中含有大量糖类物质,并测得可溶性膳食纤维持水力为 1.25 g/g .持油力为 0.67 g/g .在抗氧化性方面也表现出较好的能力,ABTS $^+$ 清除自由基能力最高达到77.5%,具有还原铁氧化的能力.由此可见葡萄皮中含有大量的可溶性膳食纤维,其应用前景广阔.
2022年02期 v. 36; No. 147 81-85页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1449K

体育学研究

基于机器视觉的篮球投篮打手动作识别方法

董金茂

传统动作识别方法无法实时在复杂背景下进行精准的投篮打手动作识别,因此设计了基于机器视觉的篮球投篮打手动作识别方法.采用八叉树量化方法对彩色篮球投篮打手图像进行量化处理,借助矢量中值删除图像中的噪声,实现图像预处理.将经过预处理后的图像作为底层特征,对其进行深度特征提取,得到中层特征描述子.将中层特征设定为局部动作表征算子,通过soft-VLAD算法对局部算子进行高时空特征表述,进而完成篮球投篮打手动作识别.实验结果表明,基于机器视觉的篮球投篮打手动作识别方法能够准确识别篮球投篮打手动作.
2022年02期 v. 36; No. 147 86-90页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1490K

基于深度卷积神经网络的足球射门最优路径规划系统

张倩,彭建

针对足球运动路径规划过程中搜索效率低、搜索时间长等问题,分析足球射门最优路径规划需求,结合深度卷积神经网络对足球射门最优路径规划系统进行设计,同时对系统内各个模块的功能进行详细的分析和介绍.优先将足球场进行虚拟化处理,形成虚拟网络环境,对足球的射门路径和叠加特性进行分析.通过粒子群算法对进球率进行优化求解,最终达到足球射门最优路径规划的目的.仿真实验结果表明,本文设计的系统能够精准地获取射门最少和距离最短的足球射门路径.
2022年02期 v. 36; No. 147 91-95页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1513K

基于回归分析法的青少年体育锻炼兴趣的产生和发展机制研究

郝薇薇

体育锻炼的兴趣是影响青少年参与体育锻炼程度的关键影响因素.通过对数千名不同年龄阶段的青少年进行调查统计,利用回归分析法进行统计.研究发现,体育运动的趣味性、激发能动性、身心需求、快乐体验、研究认知等因素在体育运动的兴趣产生机制中发挥重要作用,并且相互之间呈现正向或者负向关联.研究青少年体育锻炼兴趣的产生和发展机制对提升青少年体育锻炼的参与形式和程度有重要意义.
2022年02期 v. 36; No. 147 96-100页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1435K

高校“创新创业型”幼儿快乐体操人才培养研究

杨乙元,张昌豪,王延,张加艳

从高校“创新创业型”幼儿快乐体操人才培养的需求出发,对高校“创新创业型”幼儿快乐体操人才培养进行研究,提出高校“创新创业型”幼儿快乐体操人才培养中存在的问题,在此基础上提出高校“创新创业型”幼儿快乐体操人才培养的策略,以期促进我国高校幼儿快乐体操人才培养水平的提升和发展.
2022年02期 v. 36; No. 147 101-105页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1451K

教学研究及其他

“互联网+”背景下“离散数学”混合式教学模式的研究与应用

赵焕平

为了充分显示“互联网+教育”的优势,推动教学改革,提高教学质量,本文借助于学习通和雨课堂教学平台,构建了基于“能力培养导向”的“离散数学”课程新教学模式.该教学模式把教学过程分为课前平台,课中研学,课后练习三个环节,通过教学内容重构,引导学员明确学习目标;通过融入雨课堂插件,加强课中师生互动.并把多种评价方法引入到教学环节中,做到实时监控学生学习效果.教学实践表明,混合式教学模式能够有效提升学生的自主学习能力和创新能力,提高“离散数学”课程的教学效果.
2022年02期 v. 36; No. 147 106-111页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1669K

“产学研”助推材料类专业学生创新创业能力的培养与实践探索

张兴辉,师海雄,李珊珊,牛鹏,姜立军

随着高教双创教育的不断推进和深化,系统化、全方位的培养体系的构建有助于提高学生的创新创业能力.针对材料类专业学生,在产学研基础上,通过优化创新创业课程体系、打造专业平台、加大综合设计性实验项目、产品开发引导项目教学、科研反哺教学、参加科技训练项目和学科竞赛等手段和措施,激发学生的创新创业热情,提升创新创业的动力和水平.
2022年02期 v. 36; No. 147 112-116页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1614K

课程思政融入网络信息安全课程教学的探索

于永海

在全程育人、全方位育人的背景下,分析了网络信息安全课程的特点和课程思政教育目标,从教师思政教育意识的提高、利用信息安全事件案例,结合信息安全领域相关法律法规和应用心理学规律等几个方面探索课程思政的实现路径,为信息安全类课程的课程思政的开展提供参考.
2022年02期 v. 36; No. 147 117-121页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1518K

新工科背景下的应用型人才培养模式研究与改革——以兰州文理学院数字媒体技术专业为例

李凤,张云,杜佳,尹娟

目前,专业人才培养目标与社会需求存在差异,导致学生学业成果不突出、毕业生就业对口率不高等问题.本文从CDIO理念与“新工科”建设思路有效融合,以数字媒体技术专业为例,从人才培养方案、课程体系、教学方法、评价体系等方面进行研究,构建“一导向、四模块、五支撑”的创新型人才培养体系,提升学生的综合能力与创新能力.
2022年02期 v. 36; No. 147 122-125页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 1712K

赵维宗导演设计作品

赵维宗

<正>
2022年02期 v. 36; No. 147 2页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 298K

曹敏博景观设计作品

曹敏博

<正>本案以无痕设计体系为理论依据,对环资源索取、释放及再利用等问题进行探索性研究.对场地现状、运用地能源自循环系统设计等手段,从水体净化、清洁能源两方面进行探索.利用场地现有自然资源实现地能源自给自足,最终达到地能源再生和节约社会资源的现实目的.同时增加人类接触和认识自然的机会,并起到一定的社会教育意义,提升居民幸福指数、提高湿地物种多样性,恢复自然生态环境,使兰州城市环境更具活力.
2022年02期 v. 36; No. 147 129页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载\]](#) 707K

[下载本期数据](#)