

# 学术期刊库

# 信息摘录

2021年06期

图书馆

# 栏目导读

“双高计划”专栏.....	1
包装技术与设计专业群.....	15
眼视光技术专业群.....	23
商务日语+应用韩语+空中乘务+西餐工艺+烹调工艺与营养 .....	39
眼镜设计.....	44
化学工程与工艺.....	49
食品生物技术.....	69
新能源汽车运用与维修.....	80

## “双高计划”专栏

1/50

【题名】“双高计划”背景下高职院校的发展路径、现实挑战与提升策略

【作者】胡德鑫；陈润歌；

【单位】天津大学；

【文献来源】现代教育管理

【关键词】双高计划；专业群；高职院校；结构化理论；产教融合

【摘要】作为应对新一轮产业革命的重大战略部署，“双高计划”对打造引领职业教育发展的高水平职业院校和专业群，形成与区域经济发展同频共振的新格局有深远意义。研究结果显示，基于结构化理论的自主发展能力和外部支持力度作为划分依据，高职院校可划分为自主建构型、协同合作型、依附发展型和消极被动型四种风格迥异的发展路径。在具体实践中，高职院校尚面临缺乏整体建设思路、专业群运行机制不畅、产教融合模式单一以及内外推力匮乏等多重制度性挑战。进一步指出未来高职院校治理效能提升的有效路径，即：明确整体思路，突破常规提升质量；专业群实现精准对接，形成特色考评体系；产教融合多方协同，科学建构“双主体”责任；打造对内研发创新和对外合作交流双循环驱动。

【基金】教育部人文社会科学规划基金项目“基于供给侧改革的新兴产业人才职业教育培训模式与策略研究”(17YJA880073)

【年】2021

【期】12

2/50

【题名】“双高计划”背景下中国特色现代学徒制发展路径研究

【作者】张敏；戴小红；

【单位】浙江金融职业学院；浙江金融职业学院科研处；

【文献来源】教育与职业

【关键词】“双高”计划；中国特色；现代学徒制；发展路径

【摘要】“双高计划”对于现代学徒制意义重大。文章在分析“双高计划”背景下现代学徒制开展的现实问题的基础上，提出“双高计划”背景下中国特色

现代学徒制发展路径：完善政府、行业与社会支持下的校企双主体育人机制，打造产教融合平台；创新全日制学历教育的人才培养制度和标准，培养高素质技术技能人才；拓展非学历教育的企业和农村的职业培训，服务终身学习和乡村振兴战略。

【基金】2018年度浙江省高等教育“十三五”第一批教学改革研究项目“基于‘多语种+新业态’的商务英语专业现代学徒制探索和实践”(项目编号：jg20180660)；

2019年首批国家级职业教育电子商务专业(跨境电子商务方向)教师教学创新团队建设项目的研究成果

【年】2021

【期】24

3/50

【题名】“双高”建设新形势下高职院校思政育人机制研究

【作者】陶大伟；

【单位】常州信息职业技术学院；

【文献来源】教育与职业

【关键词】“双高”建设；思政教育；育人机制

【摘要】“双高”建设新形势下开展思想政治工作对于高职院校人才培养工作具有重要的意义。现阶段高职院校的思政育人工作还存在着众多问题，如思政工作与育人工作的融合度不够深、思政育人工作的创新力度不够大、思政育人工作评估机制不健全等。文章通过构建思政育人大格局、打造思政育人大课程、强化思政育人大考核三个方面探讨了思政育人工作机制，提升思政育人效果，以点带面推动双高建设。

【基金】2020年度江苏省高校哲学社会科学基金项目“新形势下高职院校基层党建工作机制研究”的研究成果。(项目编号：2020SJA1272，项目主持人：陶大伟)

【年】2021

【期】24

4/50

【题名】高职院校图书馆助力“双高计划”服务策略研究

【作者】赵学云；

【单位】山东科技职业学院图书馆；

【文献来源】图书馆工作与研究

**【关键词】**高职院校；图书馆；双高计划；服务策略

**【摘要】**分析高职院校图书馆在相关政策、教育机构、技术进步等方面助力“双高计划”的条件，探究其在建设理念、服务能力、服务功能、信息化建设等方面面临的挑战，进而提出转变建设格局、提高信息服务能力、拓展空间服务功能、推动信息化建设等高职院校图书馆助力“双高计划”的策略。

**【年】**2021

**【期】**12

5/50

**【题名】**小学段落实立德树人根本任务：问题、举措与实践经验——基于典型案例的分析

**【作者】**查颖；刘小柳；

**【单位】**浙江师范大学教师教育学院田家炳德育研究中心；

**【文献来源】**中国电化教育

**【关键词】**小学；立德树人；“五大育人途径”

**【摘要】**立德树人是教育的根本任务，健全落实机制是关键。该文以国家社科重大课题“立德树人的落实机制研究”为依托，采用典型案例分析方法，对课题组所征集的小学段立德树人优秀案例进行分析。这些案例学校为了克服当前学校教育育人方式难以切合学生实情、学科育人有效性不足、教育评价滞后以及各育人主体难以形成合力等普遍性难题，从创设良好校园文化、推进课程教学改革、拓宽育人实践路径、完善教育评价体系以及多主体协同共育等多方面展开实践探索，努力攻克育人难题，为落实立德树人根本任务提供了丰富而有效的实践经验。在案例学校的实践基础上，结合小学生身心发展规律和教育规律，研究最后建构出了文化育人、课程育人、实践育人、评价育人和协同育人“五大育人模块”，作为小学段落实立德树人根本任务的实践探索成果。

**【基金】**国家社会科学基金“十三五”规划 2019 年度教育学重大招标课题“立德树人的落实机制研究”(课题编号：VEA190002)阶段性研究成果

**【年】**2021

**【期】**12

6/50

**【题名】**论立德树人监测与评价的关键要素与制度体系

**【作者】**檀慧玲；王玥；

**【单位】**北京师范大学中国基础教育质量监测协同创新中心；

**【文献来源】**课程.教材.教法

**【关键词】**立德树人；全面培养；监测与评价；关键要素；制度体系

**【摘要】**建立立德树人监测与评价制度，是落实立德树人根本任务的关键举措。立德树人监测与评价要始终坚持面向和促进德智体美劳全面发展与全面培养，把学生的全面发展作为测评的关键要素，把学校的德智体美劳全面培养作为监测与评价的关键目标，重点关注学校教育教学活动中学生必备品格、关键能力和情感态度价值观的培养和达成状况。逐步实现立德树人监测与评价和现有教育评价制度体系的融合衔接，大力破解高阶能力和素养等软性指标体系的研发难题，强化完善多维评价，推进最新科技成果与测评技术的深度融合，建立基于测评结果的监督和问责机制，以落实立德树人根本任务，保障实现德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人培养目标。

**【基金】**2019 年度北京市教育科学“十三五”规划优先关注课题“高中课程改革背景下学生综合素质评价研究”(BDEA19033)

**【年】**2021

**【期】**12

7/50

**【题名】**“立德树人”背景下体育品德评价的困境与出路

**【作者】**王树明；谢四元；

**【单位】**华东师范大学体育与健康学院；

**【文献来源】**体育学刊

**【关键词】**学校体育；体育品德；立德树人；体育与健康课程标准；课程评价

**【摘要】**在深入落实立德树人根本任务和全面实施体育与健康课程标准(2017 年版)背景下，体育学科的德育价值倍受重视和期待。虽然德育培养历来都是我国体育学科的重要课程目标之一，但在学生的学业评价中始终没有得到科学而有效体现。深入分析我国体育品德评价的困境，提出评价未来发展的可能路径。希望作为课程重要目标的体育品德真正纳入到学生体育学业评价，彰显体育的德育价值。

**【基金】**国家社会科学基金一般项目(19BTY00

5)

【年】2021

【期】06

8/50

【题名】“1+X”证书制度下高职院校产教融合人才培养模式：内在契合性、现实困境与消弭路径

【作者】戴岭；程广文；刘冬冬；屈静如；

【单位】泰州学院教育科学学院；香港中文大学(深圳)人文社科院；

【文献来源】实验技术与管理

【关键词】“1+X”证书制度；产教融合；人才培养模式；高职院校；评价体系

【摘要】“1+X”证书制度试点工作的展开，与高职院校产教融合下的专业技术人才培养需求层面、专业技术人才质量提升、专业技术人才评价制度优化、育人资源配置完善这4方面具有系统的内在契合性。虽然从理论层面来看，“1+X”证书制度指导下的高职院校产教融合人才培养模式具有较强的可行性，但是在实际贯彻和落实中仍存在诸多现实困境，如校企融合育人资源配置不高、专业化人才培养实践指导能力弱、配套证书管理制度不完善、专业化人才培养评价体系缺失等。这就需要通过校企共建与产教融合，改革创新育人资源配置；通过企业实践指导与院校教育融合，构建“1+X”证书实践指导体系；通过校企联合改革与制度完善，健全“1+X”证书配套体系；通过多方参与机制与综合评价，完善“1+X”证书专业化人才评价体系等路径来消弭高职院校专业人才培养的困境。

【基金】泰州学院一流本科专业建设点“小学教育”阶段性研究成果(20YLZYB03)；

江苏省教育科学“十三五”规划2020年度青年重点课题“‘双一流’建设背景下地方高校治理体系现代化研究”(C-b/2020/01/13)

【年】2021

【期】11

9/50

【题名】立德·修德·观德：西周射礼“立德树人”之中国智慧与时代价值

【作者】倪京帅；

【单位】上海对外经贸大学中华射艺研究中心；湖北休闲体育发展研究中心；

【文献来源】北京体育大学学报

【关键词】西周；射礼；立德树人；竞赛；文化认同

【摘要】运用文献资料法、二重证据法，梳理了先秦射礼的历史发展进程，认为西周时代射礼便是学校“立德树人”的组成部分。射礼“立德树人”的思想隐含着立德、修德、观德的内在逻辑，树立了一种将道德认知、道德养成和道德实践三者融为一体的育人模式，体现了中华优秀传统体育文化古朴的德育智慧。立德是道德认知的纲领目标，体现了君子之争的人性根基；修德是道德规范的实现方式，体现了言传身教的仪节教育；观德是道德实践的考察标准，体现了技道并建的综合考量。基于此，提出西周射礼“立德树人”的时代价值：夯实社会主义核心价值观的文化根基；丰富体育赛事文化育人的德育内涵；坚定“以德引争”的中华优秀传统文化自信；推动传统体育文化回归校园的时代步伐。

【基金】教育部人文社会科学研究青年基金项目“中华优秀传统体育文化中的德育资源及其当代价值研究：以中国传统射箭为例”(项目编号：18YJC890028)；

湖北休闲体育发展研究中心2021年度开放基金项目(项目编号：2021B011)

【年】2021

【期】11

10/50

【题名】基于系统动力学的体育产业高质量发展增长动力转型研究

【作者】王先亮；王志文；牛婷；

【单位】山东大学体育学院；济南大学体育学院；

【文献来源】沈阳体育学院学报

【关键词】体育产业；增长动力；创新驱动；系统仿真；高质量发展

【摘要】运用专家访谈、回归分析和系统动力学方法，构建体育产业增长动力模型，对不同的体育产业增长动力模式进行系统仿真，旨在探索体育产业高质量发展的增长动力转型规律。研究表明，体育产业历经了出口主导、投资主导和消费主导的不同发展时期，出口贸易在体育产业发展初期发挥了重要作用，产业政策对体育产业发展产生了深远影响，未来科技创新将成为体育产业发展的根本动力，创新驱动型发展模式成为体育产业实现国民经

济支柱性产业目标的最佳选择。实践路径：强化体育产业政策引导，构建创新驱动的体育产业增长动力机制；有效促进体育消费升级，拉动体育产业质量提升；优化体育产业投资结构，提高体育产业投资质量与效益；重塑出口贸易格局，促进体育产业链现代化升级。

【基金】国家重点研发计划课题“多维度主动健康大数据融合运用示范研究”(2020YFC2006804)；国家社科基金项目“体育产业高质量转型发展的增长动力转换研究”(18BTY060)；山东省社会科学规划研究项目(17CTYJ16)

【年】2021

【期】06

11/50

【题名】岗课赛证融通培养模式的价值追问、学理依凭和实践创新

【作者】程智宾；李宏达；张健；

【单位】福建信息职业技术学院；滁州职业技术学院；

【文献来源】职教论坛

【关键词】岗课赛证；培养模式；职业教育；岗课一体；赛教融通

【摘要】岗课赛证融通是全国职教大会提出的“四位一体”全新育人模式，其价值逻辑在于：它是深化产教融合的必然要求，是职业教育高质量发展的创新选项，是职业教育育人的融合机制。这一模式背后的学理依据是跨界整合理论、结构嵌入理论、系统协同理论。其内在的逻辑关系是内在贯通的融合关系，课程为核心的本质关系，作用互补的功能关系。这一模式的实施路径是“四化协同”，即岗位制导——岗位工作任务化，课程实现——工作任务课程化，能力提升——赛教融合一体化，终端检验——证书验收达标化。

【基金】教育部职教所专项课题“复合型技术技能人才培养方案研究”(编号：ZG202005)子课题“物联网应用技术专业群复合型技术技能人才培养方案实践案例研究”；主持人：程智宾

【年】2021

【期】11

12/50

【题名】基于“治理表”的“双高”建设绩效管理研究

【作者】陈正江；

【单位】浙江金融职业学院高等职业教育发展研究中心；中国高等教育学会职业技术教育分会；

【文献来源】职教论坛

【关键词】高职教育；“双高计划”；“治理表”；绩效管理

【摘要】绩效管理是中国特色高水平高职学校和专业建设计划的重要问题，在“项目制”治理理念下，生成了以表格填报和复核审查为主要内容的“双高”建设绩效管理载体。“治理表”对应双高建设十大任务，细化为信息与数据采集表，并运用指标、编码与标志性成果以彰显“双高”建设贡献度、社会认可度、重视程度，在实践中应深化基于“治理表”的基准化分析，推进“双高”建设可持续发展。

【基金】中国高等教育学会职业技术教育分会重点研究课题“中国特色高等职业教育发展道路研究”(编号：GZYZD2019009)，主持人：陈正江；浙江省教育科学规划高校研究课题“高等教育强省战略视阈下高水平高职院校建设研究”(编号：2019SCG266)，主持人：陈正江

【年】2021

【期】11

13/50

【题名】中国城乡融合高质量发展研究

【作者】张友国；

【单位】首都师范大学政法学院；

【文献来源】人民论坛

【关键词】城乡融合；共同富裕；现代化

【摘要】城乡融合发展是我国实现高质量发展、全面建成社会主义现代化强国的内在要求。城乡融合高质量发展的关键点在于不仅要解决城乡经济增长放缓所引发的发展不充分问题，更要回应城乡发展不平衡影响共同富裕目标实现的问题。因此，我国要在城乡融合发展进程中准确把握新发展阶段，深入贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，形成以工促农、以城带乡、工农互惠、城乡一体的工农城乡关系，不断缩小城乡发展差距。

【年】2021

【期】32

14/50

【题名】高职院校图书馆微信公众平台思想政治教育实证研究——以“双高计划”建设10所A档

高职院校为例

【作者】李改良;

【单位】天津职业大学马克思主义学院;

【文献来源】图书馆工作与研究

【关键词】高职院校;微信公众平台;高职院校图书馆;思想政治教育

【摘要】随着信息技术的迅猛发展,微信公众平台日益成为微媒体时代高职院校图书馆开展思想政治教育的核心媒介。本文通过对“双高计划”建设 10 所 A 档高职院校图书馆微信公众平台中思想政治教育实践现状的研究,发现存在内容设计不系统、意义预设不明晰、推广主体广度不够等问题,提出了创新内容设计、增强传播成效、完善互动模块等优化路径,以期推动微信公众平台在高职院校图书馆思想政治教育中的理念和路径创新。

【基金】天津职业大学科学研究基金项目资助课题“微信公众平台下高职图书馆发挥思想政治教育功能实证研究——以‘双高建设’A 档 10 所高职为例”(项目编号:20202114);天津职业大学科学研究基金项目资助课题“基于主因子量化综合评价的高校家庭经济困难学生认定体系研究——以天津职业大学为例”(项目编号:20132105)研究成果之一

【年】2021

【期】11

15/50

【题名】1+X 证书制度背景下本科职业教育实施书证融通的实践探索

【作者】王云凤;

【单位】南京工业职业技术大学;

【文献来源】中国职业技术教育

【关键词】本科职业教育;1+X 证书制度;课程体系;书证融通

【摘要】本科职业教育实施书证融通,可以强化职业教育类型特征,突出产业需求,科学评价技术技能人才质量。目前,本科职业院校还存在课程体系与教学运行机制不够完善,证书培训缺乏配套资源等问题。以实施 1+X 证书制度为保障,设计书证融通课程体系,开发与本科职业教育相适应的高级职业技能证书课程和配套资源,建设融合职场的培训平台,打造“双师”教学团队,优化教学管理机制,探索本科职业院校实施书证融通的实践路径。

【基金】江苏省职业教育学会 2021 年重点课题“江苏现代职业教育体系建设经验与效果评估研究”

(项目编号: XHZDB2021006, 主持人: 王云凤);江苏省现代教育技术研究 2020 年度课题“高职本科智慧教学体系建设研究”项目编号: 2019-R-76597, 主持人: 王云凤)

【年】2021

【期】32

16/50

【题名】高质量发展对产业生态化水平及地区差异的影响——基于动态空间面板杜宾模型

【作者】李坤;殷朝华;

【单位】石河子大学经济与管理学院;重庆文理学院经济管理学院;

【文献来源】生态经济

【关键词】高质量发展;产业生态化;地区异质性;因子分析法;动态空间面板杜宾模型

【摘要】利用 2010—2016 年 30 个省份的数据,建立高质量发展和产业生态化两大指标体系,结合因子分析法和动态空间面板杜宾模型(SDM),实证研究高质量发展对产业生态化水平的影响。研究发现,高质量发展可以促进地区产业生态化水平的提高,且这一影响在不同地区传导的渠道不同。文章将高质量发展影响产业生态化水平的机制分为经济结构、创新驱动、生态建设、市场机制和基础设施五种渠道,由市场、企业和政府共同实现。

【基金】2021 年度重庆市教委人文社会科学规划项目“成渝地区双城经济圈建设中产业协同研究”(21SKGH223);

2019 年度教育部人文社会科学研究西部和边疆地区项目青年基金项目“乡村振兴背景下新型职业农民培训经费问题整体性治理与政策瞄准研究”(19XJC880009);

重庆市教委第二批高等学校青年骨干教师资助项目“低碳经济下的重庆新型城镇化实现路径研究”(201474JG15)

【年】2021

【期】11

17/50

【题名】资历框架对 1+X 证书制度的关联以及推进研究

【作者】程舒通;徐从富;

【单位】杭州科技职业技术学院信息工程学院;

浙江大学计算机科学与技术学院;

【文献来源】成人教育

【关键词】资历框架; 1+X 证书制度; 推进; 关联关系

【摘要】介绍了资历框架的实质与进展、1+X 证书制度的实质与试点工作进展。从四个方面梳理了资历框架与 1+X 证书制度的关联关系, 如两者均为国家标准、存在包含与被包含的关系、资历框架有助于实现书证衔接融通、1+X 证书制度对资历框架建设起到促进作用等。指出资历框架建设推进 1+X 证书制度工作的原因, 并从强化顶层设计、深化教育改革两大方面提出具体的推进举措。

【年】2021

【期】11

18/50

【题名】基于“双高”绩效管理的高职教育高质量发展研究

【作者】周建松; 陈正江;

【单位】浙江金融职业学院党办; 浙江金融职业学院高等职业教育发展研究中心;

【文献来源】江苏高教

【关键词】高职教育; “双高计划”; 绩效管理; 高质量发展

【摘要】绩效管理是依据设定的绩效目标实施过程监控, 开展绩效评价并加强评价结果应用的管理过程。《中国特色高水平高职学校和专业建设计划绩效管理暂行办法》为“双高”建设学校开展绩效管理提供了指南。文章在论述“双高”建设战略导向、组织使命和目标管理的基础上指出, 高水平专业群建设应从人才培养模式创新、课程教学资源建设、教材与教法改革等方面提升人才培养各环节的质量, 以“双高”建设绩效引领高职教育高质量发展。同时, “双高”建设绩效评价应把握内部评价与外部评价相结合、过程性评价与终结性评价相结合、奖优励先与劣效问责相结合的评价原则。

【基金】中国高等教育学会职业技术教育分会 2017 年度重点研究课题“中国特色高等职业教育话语体系研究”(GZYZD2017001);

浙江省教育科学规划 2019 年度高校研究课题“高等教育强省战略视阈下高水平高职院校建设研究”(2019SCG266)

【年】2021

【期】11

19/50

【题名】从理性到理想: 新时代高校立德树人工作的内蕴与遵循——兼评《大学理想主义及其实践研究》

【作者】贺武华; 章晓乐;

【单位】浙江财经大学马克思主义学院; 浙江工商大学杭州商学院;

【文献来源】江苏高教

【关键词】大学理想主义; 大学理性; 立德树人; 人才培养

【摘要】进入建设高质量教育体系阶段的我国高等教育, 尤其需要对大学根本性问题进行不懈的反思与追问。《大学理想主义及其实践研究》为我们理解和遵从大学按规律办学、守正大学初心、回归大学理性以及实践大学理想主义提供了答案。运用大学理性主义与理想主义之精神元素育人, 是高校人才培养尤其是德育工作的内在要求, 并在理想信念、责任担当、理想情怀等方面为落实立德树人根本任务提供了实践着力点和路径。

【基金】浙江省哲学社会科学规划课题“建设中国特色社会主义高质量教育体系研究”(21WZQH19YB)

【年】2021

【期】11

20/50

【题名】高职院校“岗课赛证”融合育人模式的现实问题与实践路径

【作者】张慧青; 王海英; 刘晓;

【单位】济南工程职业技术学院; 浙江工业大学教育科学与技术学院;

【文献来源】教育与职业

【关键词】产业转型; 技术技能人才; 岗课赛证; 育人模式

【摘要】“岗课赛证”融合育人是随着产教深度融合需求和职业技能大赛、1+X 证书制度等作为产教深度融合推进器而被广泛认可的, 其联结产业界、教育界、竞赛界、证书界四大主体, 通过标准、内容、过程、评价等育人要素及人、财、物、环境、文化等资源要素的融合, 全方位培养高素质技术技能人才。然而, 在现阶段的“岗课赛证”融合育人过程中, 仍面临着融合逻辑不明确、融合过程缺乏组织合力、融合结果难以评估等问题, 给高职院校人才培养带



来一定的挑战。因此,要基于岗位能力需求设计"岗课对接"课程体系,借助第二课堂实现"赛证促学",在多维评价体系下明晰"岗课赛证"融合效果,以高职课程体系改革为核心,从根本上解决高职院校人才培养的导向和路径问题。

【基金】中国职业技术教育学会新时代中国职业教育研究院 2021 年职业教育重大资助项目“数字中国建设职业教育历史使命与担当”的阶段性研究成果(项目编号:SZ21A006,项目主持人:张慧青)

【年】2021

【期】21

21/50

【题名】高质量发展背景下高职院校推行卓越绩效模式的作用与路径

【作者】李卫东;

【单位】广西职业技术学院党委;

【文献来源】教育与职业

【关键词】高职院校;高质量发展;卓越绩效模式;质量管理

【摘要】我国职业教育已经进入由追求规模扩张向提高质量转变的发展新阶段,高质量发展成为职业教育的核心主题。目前,高职院校内部管理存在管理理念缺失、管理方式滞后、管理制度体系不完善及管理机制不健全等问题,难以满足其高质量发展要求。卓越绩效模式为高职院校高质量发展提供了重要借鉴,对推进高职院校全面提升内部管理水平具有重要作用。高职院校以卓越绩效为导向,结合学校发展实际全面推进组织机构重构、部门职责梳理、工作流程优化、目标绩效考核、管理成熟度评估和满意度调查等领域改革,对其高质量发展具有重要意义。

【年】2021

【期】21

22/50

【题名】“双高计划”背景下高职院校推进课堂革命的动因、主体与策略

【作者】裴勇;

【单位】江苏经贸职业技术学院;

【文献来源】教育与职业

【关键词】双高计划;课堂革命;“三教”改革;高职教育

【摘要】深化“三教”改革,推进课堂革命是“双

高计划”背景下高职院校提升人才培养质量的必由之路。当前,高职院校面临生源多元化、学习需求多样化、教学技术手段创新、教学内容适应产业发展、教学模式转变等诸多新挑战,亟须通过课堂革命得到有效解决。高职院校需要厘清学校、企业、教师、学生等各主体在课堂教学中的作用,共同发挥力量开展革命性的创新探索,从开展分类培养、建立对接产业的动态调整机制、常态化开展提升教师教学能力的培训、科学设计课堂教学综合评价体系等方面推进课堂革命。

【基金】2021 年度江苏高校哲学社会科学研究一般项目“‘双高计划’背景下劳动教育融入专业教学的策略与实践研究”(项目编号:2021SJA0701,项目主持人:裴勇);

2020 年江苏经贸职业技术学院教育教学改革研究课题重大项目“‘双高计划’建设背景下高职‘三教’改革系统推进策略与实践研究”(项目编号:2020JMJG01,项目主持人:裴勇)的阶段性研究成果;

2019 年江苏高校“青蓝工程”的资助

【年】2021

【期】21

23/50

【题名】1+X 证书制度实施的现状分析与改进建议——基于培训评价组织参与的视角

【作者】赖红;李钦;谭旭;

【单位】深圳信息职业技术学院;

【文献来源】职业技术教育

【关键词】1+X 证书;培训评价组织;职业教育;产教融合

【摘要】1+X 证书制度对于建立国家资历框架、完善职业教育和培训体系、深化产教融合具有重要意义。从区域分布、产业布点、组织类型、专业分布、院校参与五方面,对前四批发布的 447 个 1+X 证书进行统计分析。针对试点中出现的专业布局差异大、证书含金量不高、区域不均衡等问题,需要通过分类遴选管理、提高证书的市场认可度、建立国家为主区域相辅证书制度,稳步提高职业教育人才培养质量。

【基金】2020 年度广东省教育科学“十三五”规划项目“面向粤港澳大湾区软件行业的高职 1+X 证书制度探索与实践”(2020GXJK274),主持人:赖红

【年】2021

【期】30

24/50

【题名】高质量发展视域下高职院校行政管理  
人员职业发展的困境与纾解——基于无锡地区 4 所  
高职院校的调查分析

【作者】徐浪;

【单位】无锡职业技术学院纪委;

【文献来源】职业技术教育

【关键词】高职院校; 高质量发展; 行政管理人  
员; 角色焦虑

【摘要】高职教育扩招实施以来, 在推动高职  
院校快速发展的同时, 也对高职院校的行政管理质  
量提出了更高要求。高职院校管理水平作为职业教  
育高质量发展的重要保障, 必须引起足够的重视。  
围绕高职院校行政管理队伍建设中的核心问题进行  
调查研究和深度访谈, 发现角色焦虑是行政管理人  
员普遍存在的问题, 其原因主要源于社会环境、院  
校治理和个人自身三个层面。高质量发展视域下,  
实现高职院校行政管理队伍建设, 需要营造良好的  
社会氛围, 树立科学人文的管理理念, 建立公平合  
理的身份管理和薪酬待遇制度, 加强个人自身心理  
建设和能力建设。

【基金】2018 年度江苏省高校哲学社会科学研  
究项目“高职院校行政管理人员焦虑心理成因及干  
预机制研究”(2018SJA0692), 主持人: 徐浪

【年】2021

【期】30

25/50

【题名】“以文化人”到“立德树人”的系统逻辑

【作者】罗红杰;

【单位】同济大学马克思主义学院;

【文献来源】系统科学学报

【关键词】思想政治教育; 以文化人; 立德树人;  
系统逻辑

【摘要】以文化人和立德树人是新时代思想政  
治教育探究的重要课题。以文化人是从古至今文  
化育人的思想结晶和深刻总结, 立德树人是新时代  
高等教育的根本任务, 也是高校思想政治工作的中  
心环节。以文化人承载着丰富的立德树人的文化资  
源, 蕴含了多样的立德树人的方式方法。同时, 以  
文化人还是立德树人的规律探索和机制表达, 以文  
化人最终的价值目标完全契合立德树人的根本任  
务。以文化人与立德树人内在蕴含“以什么文、怎  
样化、化成什么人”系统关系, 厘清并遵循以文  
化人到立德树

人系统逻辑, 对新时代落实立德树人根本任务具  
有重要的理论意义和实践价值。

【基金】2017 年国家社科基金项目“新媒体时  
代社会主义核心价值观引领大学生社会心态的实证  
与对策研究”(17CKS046);

天津市高校习近平新时代中国特色社会主义思想研  
究联盟

【年】2022

【期】03

26/50

【题名】立德树人导向下大中小学教材体系构  
建

【作者】王馨若; 张钰琦; 王晰含;

【单位】东北师范大学; 哈尔滨师范大学;

【文献来源】现代教育管理

【关键词】立德树人; 教材体系; 大中小学; 核  
心素养; 整体育人

【摘要】教材体系在教育改革中处于基础性和  
战略性地位, 是提升立德树人实效的主阵地。教材  
体系构建的内在实质与核心要义指向于立德树人,  
即为谁构建教材体系的价值问题、构建什么教材  
体系的首要问题以及怎样构建教材体系的实践问  
题。构建教材体系应坚持系统观, 以核心素养为  
目标指向、以课程标准为直接驱动、以系统开放  
为方法支撑。为此, 立德树人导向下大中小学  
教材体系的构建要以必备品格目标与关键能力目  
标为教材建设的总体方位; 以学分、资格等值  
转换为互通基础, 以类型、文本关联为互通形  
式, 建立互通的课程标准体系; 处理好各教育  
阶段之间的衔接关系, 促进“五育”在教材中  
的融合以及各学科(专业)教材的横向交叉,  
有序推进大中小学教材的上下贯通与交叉融合。

【基金】中国教育学会教育科研专项课题“新  
时代义务教育统编教材质量评价标准研究”(2020  
JYX073404ZB)

【年】2021

【期】10

27/50

【题名】资历框架与 1+X 证书制度的耦合特  
征及其深化模式

【作者】赵倩;

【单位】重庆广播电视大学/重庆工商职业学  
院学分银行管理中心;

【文献来源】成人教育

【关键词】资历框架；1+X 证书制度；耦合；模式

【摘要】通过结构分析和内容分析，提出资历框架与 1+X 证书制度存在耦合关系，体现为资历框架的阶梯型成长支持与职业技能等级证书层次性表达在形式上的趋同，资历框架的统摄性与职业技能等级证书的广泛性趋同，资历框架对教育的系统性影响与职业技能等级证书对职业教育的影响趋同。为了促进这种耦合效应的发挥，需要以行业能力标准为内核的相关性构建模式、以能力单位为迁移的局部性构建模式、以标准传导的控制性构建模式，以标记为依据的影响性构建模式等耦合模式，优化人才培养体系并且推进学习型社会的构建。

【基金】2020 年重庆工商职业学院科学研究项目“1+X’证书制度下职业技能等级证书学分转换机制研究”；项目编号为 NDYB2020-02；

2020 年重庆市教育科学“十三五”规划一般规划课题“重庆职业教育资历框架建构研究”；项目编号为 2020-GX-341

【年】2021

【期】10

28/50

【题名】普通高中立德树人系统化落实的进展分析与机制构建——基于全国 24 个省(市、区)普通高中的调查研究

【作者】张辉蓉；毋靖雨；

【单位】西南大学教育学部；西南大学基础教育研究中心；中国基础教育质量监测协同创新中心西南大学分中心；重庆第二师范学院；

【文献来源】中国教育学刊

【关键词】普通高中；育人方式改革；立德树人；系统化落实；落实机制

【摘要】立德树人是普通高中人才培养的根本任务。普通高中立德树人的系统化落实，需明确“谁来落实、落实什么、怎么落实”的问题。本研究以此为分析框架编制问卷，调查全国 24 个省(市、区)的普通高中落实立德树人根本任务进展现状，发现普通高中虽能稳步推进立德树人工作，但片面强调应试教育、唯分数唯升学率等问题仍较突出，具体表现为全员协同育人意识仍需重点加强、育人内容设计与育人评价导向仍需有效贯通、落实立德树人的方式与路径仍需优化完善。对此，着力从增强全员

协同育人实效、实现育人者同心同力，明晰立德树人时代内涵、深化育人内容同理同义，构建育人资源贯通体系、推动育人方式同向同行三方面构建普通高中立德树人的系统化落实机制。

【基金】中国基础教育质量监测协同创新中心重大成果培育性项目“中小学校立德树人育人指标体系研究”(项目编号：2021-06-009-BZPK01)研究成果

【年】2021

【期】10

29/50

【题名】新时代立德树人的科学内涵与培养路径

【作者】袁子桐；

【单位】徐州医科大学校团委；

【文献来源】人民论坛

【关键词】立德树人；协同育人；价值导向；全面发展

【摘要】教育的初心就是要培养立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的有用人才。围绕教育的初心，立德和树人相辅相成，缺一不可。新时代，高校要准确理解立德与树人的内涵及其逻辑关系，明晰立德树人的时代价值，始终将立德树人作为高校的立身之本；通过持续做好价值引领、构建协同育人体系、打造优秀教师队伍、制定科学的人才培养方案，切实提升育人的成效。

【年】2021

【期】28

30/50

【题名】“四史”学习教育融入高校立德树人的路径探讨

【作者】徐磊；朱子威；

【单位】常州工学院；湖北工业大学马克思主义学院；

【文献来源】学校党建与思想教育

【关键词】“四史”学习教育；高校；立德树人

【摘要】“四史”学习教育是高校立德树人根本任务中居于重要地位的部分，影响新时代大学生牢记初心使命、厚植家国情怀、践行使命担当等价值取向的建立。高校应深入学习贯彻习近平总书记关于“四史”的重要论述，全面加强大学生“四史”学习教育，并通过强化顶层设计、优化课程教学、丰富活动

载体、抓好文化建设等路径,将"四史"学习教育融入教育教学全过程,培养具有崇高理想信念和深厚家国情怀的时代新人。

【年】2021

【期】18

31/50

【题名】立德树人视域下高校心理育人研究

【作者】丁英平;

【单位】湖北中医药大学检验学院党委;

【文献来源】学校党建与思想教育

【关键词】立德树人;心理育人;理念;路径

【摘要】作为"十大"育人体系之一,心理育人是高等学校思想政治教育工作的重要内容,直接关系到大学生的心理健康以及人格健全,关系到立德树人的使命实现。高校要统筹谋划、把握规律、整体推进,进一步明确新时代心理育人理念,加强心理育人工作队伍建设,开展心理育人创新性实践,推进心理健康教育课程思政建设,构建心理育人一体化格局,探索具有中国特色的心理育人路径与体系。

【年】2021

【期】18

32/50

【题名】"1+X"证书制度背景下高职产教融合实训基地建设实践

【作者】黄关山;

【单位】珠海城市职业技术学院;

【文献来源】职教论坛

【关键词】高职教育;产教融合;"1+X"证书;校企合作;实训基地

【摘要】针对"1+X"证书制度实施过程中要求课程标准与企业岗位标准对接,课程内容与岗位工作内容对接,教学评价与员工评价对接的要求,文章以珠海城市职业技术学院汽车专业产教融合实训基地建设为例,探索建立高职汽车专业产教融合的实训教学基地,实施课程体系改革,引入企业课程,融入"1+X"证书对应的模块考核标准,建立实训教学质量管理体系和评价体系,提高人才培养质量。

【基金】珠海城市职业技术学院质量工程项目"汽车专业校内实践教学基地建设"(编号:20190406),主持人:黄关山;珠海城市职业技术学院校级科研课题"基于校企合作的高职汽车运用与维修技术专业课程体系研究"(编号:20181206),主持人:黄

关山;

广东省高职教育汽车类专业教学指导委员会教育教学改革项目"基于产教融合的高职汽车专业人才培养模式研究"(编号:QCJZW2019A01),主持人:

黄关山;

【年】2021

【期】09

33/50

【题名】高职院校1+X证书制度试点内部治理:内涵、问题与实践路径

【作者】孔德兰;李娇阳;

【单位】浙江金融职业学院教务处;浙江金融职业学院;

【文献来源】职教论坛

【关键词】高职院校;1+X证书制度试点;内部治理

【摘要】1+X证书制度是增强职业技术教育适应性的重要制度设计,需要通过试点工作稳步推进。高职院校根据自身实际,建立多元参与、协同合作、适应型、制度化的1+X证书制度试点内部治理机制。目前,在试点内部治理中存在配套管理制度不完备、激励保障机制较缺乏、质效评价机制不完善、弹性治理机制待构建等主要问题。基于此,以全面提升高职院校1+X证书制度试点内部治理绩效为目标,高职院校可从六方面试点内部治理实践路径——建章立制、多方协同、质量督导、育训相融、弹性治理、成果导向。其中,重点突出加强内部弹性治理,对应专业群构建试点"证书群",推进试点证书生态联结。

【基金】浙江省中华职业教育科研项目"1+X证书制度融入专业人才培养方案的路径研究"(编号:ZJCVB45),主持人:刘丽;

浙江省教育厅一般科研项目"1+X证书制度试点内部治理机制构建研究"(编号:Y202146391),主持人:李娇阳;

浙江金融职业学院青年重点课题"基于1+X书证融通的专业人才培养方案创新与实践"(编号:2020ZD15),主持人:李娇阳

【年】2021

【期】09

34/50

【题名】1+X证书制度试点工作实施现状及提

升策略——基于全国 31 个省（区、市）的调研

【作者】丁才成；

【单位】常州工程职业技术学院；

【文献来源】职业技术教育

【关键词】1+X 证书制度；书证融通；职业技能等级证书；学分银行

【摘要】1+X 证书制度是体现职业教育类型特征的基本制度设计，是复合型技术技能人才培养模式、评价模式和教育教学管理模式的全新尝试。为全面及时掌握试点工作情况，面向全国 31 个省（区、市）的 55105 名教师、389711 名学生开展调研。结果显示，存在证书对就业促进作用不明显、书证尚未有机融合、教师培训激励政策不健全、培训资源建设有待加强等问题。提升试点工作效能，需要做优证书标准、提升证书社会吸引力；做细书证融通、实现 1 与 X 的有机融合；做实协同推进、确保各项政策有效落地。

【基金】2020 年江苏省“十三五”教育规划重点课题“苏南地区产业集群与专业集群耦合发展体制机制的改革与创新研究”（Cb/2020/03/05），主持人：丁才成

【年】2021

【期】27

35/50

【题名】落实立德树人根本任务 深化“三全育人”综合改革

【作者】焦扬；

【单位】复旦大学党委；

【文献来源】中国高等教育

【关键词】立德树人；三全育人；综合改革；高校

【摘要】深化“三全育人”综合改革是贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述的根本要求，是落实立德树人根本任务的方法路径，是加快建设中国特色世界一流大学的重要抓手。要紧紧围绕立德树人根本任务，全面统筹各领域、各环节、各方面的育人资源和育人力量，形成更高水平的一体化人才培养体系。

【年】2021

【期】18

36/50

【题名】立德树人 引领成长——专业导论课“化学概论”的改革与实践

【作者】邱晓航；朱宝林；马建功；程鹏；

【单位】南开大学化学学院；化学国家级实验教学示范中心（南开大学）；

【文献来源】化学教育（中英文）

【关键词】化学概论；课程改革；立德树人；一流课程

【摘要】积极人生价值观的塑造、生活及学习模式的调整，对大一新生的成长至关重要。作为南开大学化学及相关专业的第一门专业课，“化学概论”以立德树人为宗旨，在授课过程中灌输爱国和服务社会理念；通过调整知识架构、改进教学方法、更新教学手段、变革考核方式等，激发学生的学习兴趣，丰富深化其知识结构，引领其成长，实现高等教育中一流课程的育人功能。“化学概论”课程的教学改革与探索，可为兄弟院校相关专业课程提供参考。

【年】2021

【期】18

37/50

【题名】高职院校“岗课赛证”综合育人的内涵与路径探索

【作者】王丽新；李玉龙；

【单位】徐州幼儿师范高等专科学校；

【文献来源】中国职业技术教育

【关键词】高职院校；“岗课赛证”综合育人；课程融通

【摘要】“岗课赛证”综合育人，即通过融“岗”“赛”“证”要素于“课”，增强育训融通课程目标、内容等的兼容性。高职院校需进一步更新课程理念，厘清“岗课赛证”综合育人的基本内涵。推进“岗课赛证”综合育人，须全面把握、系统实施，通过加强宣传教育，确保政策措施深入人心；关注学生差异，增强融通课程的适应性；优化课程供给，促进融通课程资源整合；深化产教融合，创新融通课程实施模式；完善工作机制，健全融通课程保障体系。

【基金】教育部首批职业教育教师教学创新团队建设“产教融合背景下学前教育专业实践教学模式创新研究”（项目编号：SJ2020140101，主持人：蔡飞）；

江苏省终身教育研究会 2021 年度重点项目“全民终身学习结果评价认证机制研究”（项目编号：21SZJ A002，主持人：王丽新）

【年】2021

【期】26

38/50

**【题名】**立德树人与时代新人培育的内在逻辑  
**【作者】**冯刚;  
**【单位】**北京师范大学思想政治工作研究院;  
北京师范大学马克思主义学院;  
**【文献来源】**四川师范大学学报(社会科学版)  
**【关键词】**立德树人;时代新人;内涵;路径  
**【摘要】**立德树人体现了对社会主义人才培养规律的深刻把握,新的历史方位下立德树人的目标指向就是要培育时代新人。培育时代新人是党的教育方针在新时代的诠释表达,时代新人的培育需要通过立德树人来实现。开启全面建设社会主义现代化国家新征程赋予立德树人与培育时代新人新的内涵与要求,要围绕培育时代新人主题分析立德树人思想的发展和演进,把握立德树人与时代新人的内涵和逻辑,优化立德树人与时代新人的培育路径。  
**【基金】**国家社会科学基金重大项目“新时代全面净化党内政治生态的制度体系研究”(20ZDA022)的研究成果  
**【年】**2021  
**【期】**05

39/50

**【题名】**新时代立德树人教育目标实现的制度伦理路径  
**【作者】**李长泰;  
**【单位】**重庆师范大学马克思主义学院;  
**【文献来源】**伦理学研究  
**【关键词】**新时代;立德树人;制度伦理;实现路径  
**【摘要】**立德树人是新时代的思想理念,立德树人教育目标可以通过制度伦理的规范实现,主要包括国家立礼、天下行礼、个人示礼和本心美礼的四层逻辑路径。国家立礼的路径是国家树立国家和民族的根本道德观念,尊重礼之理,才能在国家层面以德树立时代新人。天下行礼的路径是以天下大道树立社会的根本价值观,使人以新时代人与人之间的礼义准则而为人处世。个人示礼的路径是以规范的行为展示礼仪,个人行为与制度相结合,内外相合而成为新时代表里如一人。本心美礼的路径是以礼的美善为目标,提升本心之礼的理想和超越境界,达到内心至善的美礼目标,内心趋向美善而内化成为新时代理想崇高的人。从哲学逻辑上分析,新时代立德树人目标实现的制度伦理四层路径体现

了体、用、合、美的哲学逻辑。

**【基金】**重庆市社会科学规划项目“习近平立德树人教育目标的伦理向度实现路径研究”(2019YBZX116);  
国家社会科学基金后期资助项目“王船山公正思想研究”(19FZX070);国家社会科学基金西部项目“儒家人格养成的理论构成与实践路径研究”(19XZX014)  
**【年】**2021  
**【期】**05

40/50

**【题名】**将“四史”教育贯穿高校立德树人全过程  
**【作者】**栾永玉;  
**【单位】**中南财经政法大学党委;  
**【文献来源】**中国高等教育  
**【关键词】**“四史”教育;高校;立德树人  
**【摘要】**“四史”是党和国家的宝贵精神财富,蕴含着丰富的育人资源,高校要将“四史”教育融入思想政治工作各环节,贯穿立德树人全过程,着力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。以“四史”教育指引政治方向,树立正确历史观;把握价值取向,坚定理想信念;明确时代导向,强化使命担当。  
**【年】**2021  
**【期】**17

41/50

**【题名】**1+X 证书制度育人效果评价与提升策略  
**【作者】**刘英霞;王若超;  
**【单位】**山东商业职业技术学院;  
**【文献来源】**中国职业技术教育  
**【关键词】**1+X 证书制度;育人效果;评价指标;提升策略  
**【摘要】**从效果导向出发,全面筛选职业技能等级证书对技术技能人才培养的影响因素,构建 1+X 证书制度育人效果评价指标体系,科学合理评价职业技能等级证书对夯实学生可持续发展基础、拓展就业创业本领的效果。从完善遴选机制、优化融合路径、改革育人模式、创新效果评价等维度提出提升育人效果的策略,对推进 1+X 证书制度在院校全面实施,提升技能输出质量具有积极的促进作用。

**【基金】**教育部职业技术教育中心研究所专项课题“职业技能等级证书与专业人才培养融合路径(案例)研究”(项目编号:9,主持人:张志东);山东省教育科学“十三五”规划2020年度重点资助专项课题“春季高考技能考试内容与方式优化研究——基于教育测量理论和技能测试实践的探索”(项目编号:2020KZD001,主持人:刘英霞)

**【年】**2021

**【期】**25

42/50

**【题名】**高校落实立德树人根本任务关键课程若干论域

**【作者】**黄蓉生;胡红梅;

**【单位】**西南大学马克思主义理论研究中心;

**【文献来源】**思想教育研究

**【关键词】**思想政治理论课;立德树人;关键课程;根本任务

**【摘要】**思想政治理论课是落实立德树人根本任务的关键课程,处于确保社会主义办学方向、健全大学生人格素质、塑造大学生灵魂的至关重要地位。从时代之需、地位之基、蕴含之要、办好之策等论域,探讨关键课程若干论题,对于在新时代条件下进一步办好思想政治理论课具有十分重要的理论和现实价值。

**【基金】**2019年度教育部哲学社会科学研究后期资助重大项目“党的十八大以来中国共产党关于青年的重要论述研究”(项目编号:19JH0001);

2021年度重庆市教委人文社会科学研究一般项目“关键课程视域下高校思想政治理论课建设研究”(项目编号:21SKSZ098)阶段成果

**【年】**2021

**【期】**08

43/50

**【题名】**1+X证书制度导向下企业对校企合作的满意度调查研究

**【作者】**杨天红;张莉;

**【单位】**长春金融高等专科学校;吉林省金融安全研究中心;

**【文献来源】**中国职业技术教育

**【关键词】**1+X证书制度;校企合作;满意度调查;职业教育

**【摘要】**1+X证书制度是职业教育的必经之路,

产教融合、校企合作又是职业教育发展的必然要求。以吉林省257家企业为调查对象,采用访谈法、问卷调查法,通过分析企业对1+X证书制度与校企合作的认知情况、企业对校企合作满意度情况、企业对校企合作意愿和需求情况,提出发挥政府部门在校企合作中的职能作用、学校应主动提供服务探讨校企合作创新模式、建立校企合作长效机制等建议。

**【基金】**2020年度吉林省教育科学十三五规划课题“1+X证书制度下高职电子商务专业人才培养模式改革研究”(项目编号:GH20545,主持人:杨天红)

**【年】**2021

**【期】**24

44/50

**【题名】**立德树人必须注重家庭、家教、家风建设

**【作者】**任嘉蕊;

**【单位】**北京师范大学;

**【文献来源】**中国高等教育

**【关键词】**立德树人;家庭家教;家风建设

**【摘要】**家庭、家教、家风潜移默化影响孩子的心灵,对孩子的成长成才起着至关重要的作用。立德树人必须注重家庭、家教、家风建设,始终以社会主义核心价值观为导向,以中华优秀传统文化、社会主义先进文化为源泉,以爱国主义为核心,遵循典范原则和方法、尊重原则和方法、协同育人原则和方法。

**【年】**2021

**【期】**Z3

45/50

**【题名】**1+X证书制度视域下高职智能制造专业群复合型技术技能人才培养探究

**【作者】**易焱;戎笑;丁明军;

**【单位】**浙江机电职业技术学院;

**【文献来源】**教育与职业

**【关键词】**高职;智能制造;复合型人才;1+X证书制度;专业群

**【摘要】**文章首先分析了智能制造行业人才培养的能力定位,然后指出了高职智能制造专业群人才培养存在的问题。最后提出以1+X证书制度试点为契机,从确立“双全”复合型技术技能人才培养目标,促进课证融通,建设高标准、多主体的产教融合

实训平台, 打造高水平教师团队等四个方面构建高职智能制造专业群复合型技术技能人才培养模式, 以提高高职智能制造专业群人才培养水平。

【基金】2020 年度浙江省教育科学规划课题“中国智造视域下高技能人才‘1+X’证书育训协同体系构建”(项目编号: 2020SCG258);

2019 年浙江省教育厅高等教育“十三五”第二批教学改革研究项目“高职专业课程体系嵌入‘1+X’证书教学模式探索与研究——以机械类专业为例”(项目编号: JG20190765);

2020 年度杭州市哲社规划课题“杭州市高职智能制造专业群与产业群协同创新发展机制研究”(项目编号: Z20JC048) 的阶段性研究成果

【年】2021

【期】16

46/50

【题名】对“立德树人导师制”的探索与实践

【作者】胡霞; 叶克; 刘方洲; 杨学坤;

【单位】北京农业职业学院; 中国机械设备工程股份有限公司;

【文献来源】中国农机化学报

【关键词】高职院校; 立德树人; 全学段; 多元方向; 导师制

【摘要】为实施乡村振兴战略, 培养农业设施与装备领域的高素质应用型人才, 对实施“立德树人导师制”的必要性进行阐述, 并以北京农业职业学院机电工程学院为例, 介绍该校从 2018 年开始探索“立德树人导师制”的育人模式的一些有效做法: 选拔出德能兼备的导师, 与学生结成“亦师亦友、扶危助困”的对子, 对学生进行一对一的个性化引导与帮助。总结实施“立德树人导师制”的效果: 经过对学生实施从入学至毕业全过程的引导、帮助, 该班学生心理阳光、学习主动, 班内学习氛围浓厚, 团结协作, 专业信念坚定, 职业目标明晰, 没有出现以往高职学生中存在的集体观念淡薄、社会责任感缺失、不思进取、拈轻怕重、追求自我享乐、逃避困难、拜金及情感抑郁等问题。直至毕业, 该班没有一个学生出现留级、退学、违纪等情况发生。在毕业顶岗实习中积极主动, 肯于吃苦, 钻研业务, 受到用人单位的肯定, 在农业装备领域的就业对口率达到 95% 以上。经过实践, 立德树人导师制, 是值得在高职院校推广的一种有效育人模式。

【基金】北京市特色高水平院校建设项目—高

水平师资项目—高水平双师队伍建设项目

【年】2021

【期】08

47/50

【题名】国家资历框架下 1+X 证书制度实施的关键与路径选择

【作者】陈华; 何少庆;

【单位】义乌工商职业技术学院机电信息学院党委; 义乌工商职业技术学院;

【文献来源】教育与职业

【关键词】国家资历框架; 1+X 证书; 标准; 产教融合; 课证融通

【摘要】国家资历框架和 1+X 证书制度是我国构建现代职业教育制度体系的重大创新, 两者相辅相成。国家资历框架是 1+X 证书制度的顶层设计, 为 1+X 证书制度的实施提供框架标准, 而 1+X 证书制度是国家资历框架的局部尝试, 是构建国家资历框架的重要基础。在国家资历框架下推进 1+X 证书制度试点运行, 应将设定目标、完善标准、健全机制作为核心要点来抓。同时, 还需多措并举, 探索 1+X 证书制度的实施路径。

【基金】2021 年度义乌工商职业技术学院校级重点课题“基于国家资历框架的 1+X 证书制度推进的逻辑与路径”的阶段性研究成果, (项目编号: ZD 2021JD229-01, 项目主持人: 陈华)

【年】2021

【期】16

48/50

【题名】习近平“立德树人”教育观对大学素质教育的引领

【作者】刘颖洁;

【单位】湖南师范大学旅游学院;

【文献来源】湖南社会科学

【关键词】习近平教育观; 立德树人; 人的全面发展; 素质教育; 引领

【摘要】研究习近平“立德树人”教育观与大学素质教育的内在联系, 揭示其对大学素质教育引领作用的内在逻辑, 对教育事业的发展与改革及建构具有深度解释力的中国教育学话语体系具有重要的意义。习近平“立德树人”教育观充分体现了素质教育的本质, 是教育内在规律的反映, 是大学素质教育目的的逻辑起点, 是大学素质教育价值追求



的最高境界,是引领大学素质教育实践的理论依归。

【基金】湖南省教育厅科学研究项目:“素质教育背景中旅游及酒店管理专业本科人才培养目标及实践研究”(编号:16B172);

湖南师范大学教改项目:“OBE'教学理念在酒店人才培养中的应用”

【年】2021

【期】04

49/50

【题名】1+X 证书制度试点工作存在的问题与对策

【作者】张晓刚;

【单位】北京电子科技职业学院;

【文献来源】教育与职业

【关键词】1+X 证书制度;试点情况;问题;对策

【摘要】1+X 证书制度作为一项重大的教育制度创新,对健全职业教育国家制度框架、深化“三教”改革、构建标准评价体系等都有着重要意义。从 1+X 证书制度试点工作实施以来,虽取得了积极效果,但也面临着学历教育传统教学体系对“X”证书存在排异性、“书证融合”还有一定距离、“双师型”师资不足等不同层面的问题与困难。鉴于此,建议构建职业院校学习成果认定、积累和转换体系及更加成熟的书证融通人才培养体系,提高“双师型”师资队伍水平,健全培训评价组织和证书的管理评价办法,跟进出台支持 1+X 证书制度配套政策,以实现 1+X 证书制度全国全面实施。

【基金】2019 年北京市教育科学规划课题“高职环境专业职业技能证书体系及标准研究”的阶段性研究成果,(项目编号:CDDDB19172,项目主持人:张晓辉)

【年】2021

【期】15

50/50

【题名】1+X 证书制度下职业院校专业课程改革的方向与路线

【作者】张青;谢勇旗;乔文博;

【单位】河北师范大学职业教育研究中心;

【文献来源】成人教育

【关键词】1+X 证书制度;学历证书;职业技能等级证书;职业培训;专业课程改革

【摘要】1+X 证书制度是职业教育领域的一项重大改革举措和制度设计,对职业院校办学体制与育人机制改革提出了内在要求,即学历领域与工作领域内在统一、学历教育与非学历教育互通互认、职业院校与行业企业协同共生、通用能力与专门能力复合培养。在此制度下,职业院校要把握好课程目标、课程内容、课程结构、课程实施、课程评价的改革方向,以定位人才培养目标、遴选职业技能等级证书、调整专业课程内容、重构专业课程体系、建立专业课程评价与反馈机制为实践路线,推动专业课程的改革与建设。

【基金】2020 年度河北省高等学校人文社会科学研究项目“适应转型升级和高质量发展的我省职业教育改革研究”;项目编号为 ZD202013,主持人:谢勇旗

【年】2021

【期】08

## 包装技术与设计专业群

1/26

【题名】气调包装协同高功率脉冲微波对河蟹肉储藏期品质影响研究

【作者】张亚新;王帆;傅青;李双健;刘小莉;

【单位】江苏省农业科学院农产品加工研究所;江苏大学食品与生物工程学院;南京农业大学食品科学技术学院;上海海洋大学食品学院;

【文献来源】食品工业科技

【关键词】气调包装;高功率脉冲微波;河蟹肉;储藏期;品质

【摘要】为研究气调包装协同高功率脉冲微波对河蟹肉的保质效果,设置不同气体类型和组成比例(100% CO<sub>2</sub>、80% CO<sub>2</sub>+20% N<sub>2</sub>、50% CO<sub>2</sub>+50% N<sub>2</sub>、20% CO<sub>2</sub>+80% N<sub>2</sub>)以及协同高功率脉冲微波(作用频率 200 Hz、时间 6 min)处理,测定处理后河蟹肉在 25 °C 贮藏期间菌落总数、挥发性盐基氮(total volatile base nitrogen, TVB-N)和硫代巴比妥酸值(thiobarbituric acid reactive substance, TBARS)的变化。研究结果表明:采用不同气调包装的样品菌落总数、TVB-N 和 TBARS 值均低于对照组,且以 100% CO<sub>2</sub>处理组抑制效果最好。气调包装与高功率脉冲微波协同使用后抑菌效果增强,显著减少 TVB-N 的产生,降低

蟹肉的 TBARS 值。在 25 °C 储藏过程中, 河蟹肉经 100% CO<sub>2</sub> 协同高功率脉冲微波处理后比未处理组延长 2 d 货架期。

【基金】江苏现代农业产业技术体系建设专项资金 JATS[2021]447;

江苏省重点研发计划(现代农业)面上项目 BE2019303

2/26

【题名】植物精油壳聚糖基活性包装膜的制备及保鲜效果研究

【作者】周文艺; 蔡文韬; 吴泽玲; 何芳; 冯丽娜; 吉薇; 贾宝珠;

【单位】广东第二师范学院;

【文献来源】食品与发酵工业

【关键词】龙眼核精油; 壳聚糖; 复合膜; 保鲜; 抗氧化; 抑菌性

【摘要】以龙眼核精油为活性成分的壳聚糖为基膜材料制备具有抗菌抗氧化性能的绿色环保可降解的复合膜并利用鸡蛋进行保鲜效果研究。用 4 种不同有机溶剂提取龙眼核精油, 并通过单因素实验测定 4 种不同龙眼核精油其抗氧化性及抑菌性能, 选取最优龙眼核精油与壳聚糖配制对鸡蛋进行涂膜研究其对鸡蛋的保鲜效果, 并运用流延法制备活性包装膜以及测定包装膜的性能。4 种提取剂中, 乙醇所提取的龙眼核精油对自由基清除效果最佳且有明显抑菌效果。鸡蛋在贮藏第 0、7、14、21、28 天的鸡蛋各指标的检测结果表明, 壳聚糖涂膜和龙眼核精油涂膜对鸡蛋均具有保鲜效果, 通过对空白组的比较, 综合检测指标结果表明, 龙眼核精油对鸡蛋的保鲜效果最好。龙眼核精油-壳聚糖复配制得的活性包装膜在抑菌方面效果优于壳聚糖膜并且力学性能优良。龙眼核精油与壳聚糖复配制得的活性包装膜有良好的抗氧化及抑菌性能, 并且对鸡蛋的保鲜效果有增强作用。

【基金】广东省教育厅创新强校项目(2018KQ NCX179);

大学生创新创业项目(202014278115)

3/26

【题名】不同包装材料对怪味鸡丝品质的影响

【作者】戢得蓉; 王艺融; 段丽丽; 石晶晶; 张飞;

【单位】四川旅游学院食品学院;

【文献来源】包装工程

【关键词】包装材料; 怪味鸡丝; 鸡丝品质; 铝箔包装袋

【摘要】目的探讨常见包装材料对传统川菜怪味鸡丝品质的影响, 为研发传统川菜怪味鸡丝包装产品进行包装材料的筛选。方法选取 PA+PE、PA+CPP、PA+PE+CPP 复合包装袋, 以及铝箔蒸煮袋、透明玻璃罐等 5 种材料对怪味鸡丝进行包装, 在低温(0~4°C)条件下贮藏 1~7 d, 比较 5 种包装材料对怪味鸡丝品质的影响。结果随着贮藏时间的增加, 由质构、色差综合来看, PA+PE+CPP 材质包装的鸡丝色泽与组织状态最佳; 所测样品的菌落总数均呈逐渐上升趋势, 得到抑菌效果优劣顺序, 铝箔蒸煮袋>PA+PE+CPP 复合包装袋>PA+CPP 复合包装袋>PE+PA 复合袋>透明玻璃罐>不包装; 挥发性盐基氮以及过氧化值都呈上升趋势, 包装后产品相较于不包装对照组增长的速度明显放缓, 铝箔蒸煮袋与 PA+PE+CPP 复合包装袋包装的怪味鸡丝的保鲜效果相对较好。结论铝箔包装袋可以更好地抑制微生物的生长繁殖和怪味鸡丝产品的氧化, 可以用作怪味鸡丝产品的外包装材料。

【基金】川菜发展研究中心规划项目(CC20Z10);

烹饪科学四川省高等学校重点实验室资助项目(HQ PRKX2020Z03);

四川省教育厅大学生创新训练项目(S201911552078)

【年】2021

【期】23

4/26

【题名】儿童食品包装设计中商业插画的应用与表达——评《插画与食品包装》

【作者】蔡富军;

【单位】广西师范大学美术学院;

【文献来源】粮食与油脂

【关键词】商业插画; 《插画与食品包装》; 食品包装设计;

【摘要】<正>随着社会的不断发展和人民生活水平的日益提高, 人们对商品包装设计的也越来越高。商业插画作为一种具有商业目的性的表达形式, 在如今的各类商业宣传中都较为常见。食品企业为了使产品在第一时间引人注目, 可以充分利用商业插画形象性、多样性等优点, 将商业插画和

食品的包装设计充分结合,从而促进产品的销售。由乔·达菲、达米安·汉密尔顿和克里斯蒂亚诺·温奇普罗瓦·马卡多编著,广西师范大学出版社于2017出版的《插画与食品包装》一书,收录了内容丰富、风格多样的案例,并根据插画包装对产品本身所起到的作用进行分类,逐一举例介绍。该书不仅可供相关专业的学生学习,还对相关的从业设计师有较高的借鉴价值。

【基金】2017年度国家社会科学基金青年项目“《国家非物质文化遗产为题材的绘本创作研究——以广西金秀瑶族黄泥鼓舞为例》”(17CF201);

[思政项目]广西师范大学第四批课程思政示范课程建设项目《绘本创作》;

2021年度广西高等教育本科教学改革工程项目“美育传播视域下高师油画专业实习课程改革探索与实践”(2021JGA131)

【年】2021

【期】12

5/26

【题名】漫画元素在食品包装设计中的应用

【作者】彭魏;

【单位】湖北工业大学工业设计学院;

【文献来源】食品研究与开发

【关键词】食品包装设计;广西师范大学出版社;

【摘要】<正>随着食品行业的快速发展,生产者对食品包装设计衍生出多种表达形式,并以独特的审美情趣与多变的艺术样式被大众消费者所认可与喜欢。漫画作为一种艺术创作,包含的元素丰富且多样。在食品包装设计中引入漫画元素,不但可以吸引消费者的目光来关注食品,还可以通过新颖的漫画元素丰富产品的内容,调动消费者心灵的波动与震撼,拉近与消费者的距离,让具有漫画元素的包装设计成为食品企业的亮点。

【年】2021

【期】23

6/26

【题名】基于吐鲁番葡萄文化的葡萄干包装设计

【作者】孟玉泽;陈新新;邹伟华;

【单位】中南林业科技大学家具与艺术设计学院;

【文献来源】家具与室内装饰

【关键词】吐鲁番;葡萄文化;葡萄干;包装设计

【摘要】“一带一路”和“乡村振兴”政策的实施,给吐鲁番发展带来了新的机遇。葡萄干作为吐鲁番最具特色的农产品之一,其包装设计尤为重要,应体现出地域特色及产品的物质与文化价值。笔者从葡萄文化入手,以葡萄植物本身作为出发点,通过调查包装原材料的可获取度,探究葡萄藤作为设计材料的可行性,并从外观、功能、结构和设计结果四个方面阐述葡萄干包装设计。基于吐鲁番地区的葡萄文化,运用绿色设计的理念,设计符合当今时代销售的葡萄干包装,促进吐鲁番葡萄干产业发展以及吐鲁番葡萄文化的传播。

【基金】2019年度湖南省大学生创新创业训练计划项目成果(1626)

7/26

【题名】品牌农产品包装设计中影响消费者评价的因素分析

【作者】熊燕飞;

【单位】广西艺术学院设计学院;韩国东亚大学产业设计学院;

【文献来源】商业经济研究

【关键词】品牌农产品;包装设计;消费者感知;消费者满意度;影响因素

【摘要】本研究从消费者感知和评价的角度出发,通过对包装设计因素的定量研究,分析影响消费者评价的重要因素,探讨品牌农产品包装设计因素与消费者满意度之间的关系。研究表明:包装设计对消费者满意度有显著影响。在消费者的消费过程中,农产品包装的视觉形象设计和实用环保设计因素都不同程度地影响着消费者的满意度,且前者的影响大于后者。本研究基于农产品包装设计的专业理论和实践发展经验,探索品牌农产品包装中设计因素对消费者评价的有效影响,以期为提高品牌农产品的包装工艺和促进品牌农产品的营销推广提供参考借鉴。

【基金】2020年度广西高等学校高水平创新团队及卓越学者计划项目《艺术+科技”设计创新研究团队》(项目编号:RC210000062-C)

【年】2021

【期】23

8/26

【题名】基于情感体验的交互式包装设计应用

解析

【作者】王玉明;

【单位】苏州工业园区服务外包职业学院;

【文献来源】食品与机械

【关键词】情感体验;交互式包装;设计原则;交互构建;交互技术

【摘要】目的:发掘既能满足消费者实用功能又能满足消费者情感需求的交互式包装设计。方法:从基于情感体验的交互式包装设计概述出发,结合交互式包装设计实用性、整体性、情感永续的表达原则,在感官刺激、开启方式、情景交融三方面研究交互式包装设计交互关系的构建。结果:注重包装材料反应原理及敏感特质,使用快速反应码、电子元件与增强现实技术的交互式包装设计可以增强消费者情感体验。结论:包装设计要合理植入交互元素,密切消费者与产品关系,为包装产业可持续发展赋能。

【基金】江苏省教育厅高校哲学社会科学课题(编号:2020SJB0683);

苏州高职高专院校重点课题(编号:SGZHA202101)

9/26

【题名】不同包装方式对留胚米-理化及食味品质的影响

【作者】徐鹏程;徐睿;戴智华;金刚强;王涛;冯伟;张昊;周星;王韧;

【单位】江南大学粮食发酵工艺与技术国家工程实验室;江南大学食品学院;衢州市库米赛诺粮食机械制造有限公司;

【文献来源】中国粮油学报

【关键词】留胚米;包装方式;储藏期限;食味品质

【摘要】本文以新鲜加工的留胚米为研究对象,采用普通、充 N<sub>2</sub>、充 CO<sub>2</sub>、真空和真空+脱氧剂等五种方式进行包装,探究储藏过程中留胚米水分含量、脂肪酸值、脂肪酶活和食味品质的变化。结果表明,储藏期间留胚米的水分含量呈下降趋势,而脂肪酸值显著升高;以脂肪酸值 35 mg/100 g (KOH) 为储藏界限,25 °C 和 37 °C 下普通包装留胚米的保质期最短(均为 15 d),真空和真空+脱氧剂包装的保质期最长(均为 75 d);随着储藏时间的延长,五种包装留胚米的脂肪酶活均呈先升高后降低的趋势,但是普通包装的酶活上升速度更快且峰值也更大;在食味品质方面,五种包装方式留胚米的外观、

口感和综合评分均呈下降的趋势,硬度显著增大,粘度则略有增加;总体表明,真空和真空+脱氧剂包装对留胚米食味品质劣化具有更好的抑制效果。

【基金】国家重点研发计划项目(2017YFE0122600)

10/26

【题名】静电纺丝纳米纤维抑菌吸水衬垫对气调包装中冷却肉贮藏品质的影响

【作者】王芳;刘骞;于栋;连军强;刘怀伟;

【单位】苏州农业职业技术学院;东北农业大学食品学院;新希望六和食品控股有限公司;

【文献来源】食品工业科技

【关键词】静电纺丝;抑菌;吸水垫;冷却肉;贮藏期

【摘要】气调包装冷却肉在贮藏过程中会发生汁液流出现象,不仅加速微生物的滋生,缩短货架期,同时也会降低其外观品质。基于此,本文利用静电纺丝技术包埋不同浓度(0%、5%、10%、15%、20%)丁香酚制备了一种高吸湿性抑菌吸水衬垫。在 4 °C 气调包装条件下对市售无尘纸吸水垫和抑菌纳米纤维吸水垫的保鲜效果进行验证,并与未使用吸水垫的空白组进行对比。研究表明,在贮藏期内,各处理组样品的 pH、硫代巴比妥酸值、TVB-N 值、菌落总数、蒸煮损失率、汁液流失率等指标随贮藏时间的延长而呈现上升趋势,但抑菌纳米纤维吸水垫组的增幅显著小于空白组和无尘纸吸水垫组(P < 0.05)。色差实验显示,各处理组样品的颜色随贮藏期的延长而呈现差异,其中抑菌纳米纤维吸水衬垫组冷鲜肉的 L\* 和 a\* 值显著高于空白组和市售无尘纸吸水垫组(P < 0.05)。微生物菌落结构实验显示,15% 丁香酚组的腐败菌相对丰度明显低于空白组和市售无尘纸组。综上所述,本方法制备的抑菌纳米纤维吸水垫能有效的抑制包装内微生物繁殖,延长气调包装冷却肉的货架期。

【基金】黑龙江省省属本科高校中央支持地方高校改革发展资金(优秀青年人才项目)(2020YQ15)

11/26

【题名】案例教学法在皮革包装设计中的应用——评《智能包装设计研究》

【作者】贾忱扬;

【单位】沈阳理工大学艺术设计学院;

【文献来源】皮革科学与工程

【关键词】包装设计；有效应用；智能包装；《智能包装设计研究》；案例教学法；

【摘要】<正>随着我国包装行业的高速发展，皮革包装设计成为人们关注的焦点，同时皮革包装设计教学也面临着创新与转变。案例教学法是通过对案例的研讨进行原理传授的现代教学模式。皮革包装设计中合理运用案例教学法，不仅能够促进学生对皮革包装设计知识的掌握与了解，更有利于增强学生的创新能力、思辨能力、设计能力。而由柯胜海所编的《智能包装设计研究》一书。

【基金】2017 省级辽宁省教育厅名称：编号：101440

【年】2021

【期】06

12/26

【题名】淀粉基食品包装材料的生命周期评价

【作者】王艳丽；李玉坤；支朝晖；金征宇；缪铭；

【单位】江南大学食品科学与技术国家重点实验室；常州龙骏天纯环保科技有限公司；

【文献来源】中国食品学报

【关键词】生命周期评价；淀粉基材料；食品包装；环境影响

【摘要】为了比较石化基材料和淀粉基材料的环境绩效，采用生命周期评价（LCA）方法分析两种材料对环境指标的影响，以及在原材料获取阶段、产品生产阶段的碳排放当量。通过环境评估软件，建立两种材料的生命周期评估模型。结果表明，淀粉基材料对环境的主要影响指标如气体排放、能耗和水耗均比纯石化基聚丙烯明显减少了 27.79%，27.55%，21.29%；碳排放当量在原材料获取阶段影响最大，其次是产品生产阶段。说明选取淀粉基代替材料设计食品包装能有效减轻环境污染，助力双碳目标实现。

【基金】国家重点研发计划项目（2018YFC1603204）；

国家粮食行业重大急需关键项目；

江苏省农业科技自主创新资金项目（CX(17)2022）

13/26

【题名】基于“工匠精神”的老字号产品包装设计研究

【作者】魏力敏；

【单位】江西外语外贸职业学院；

【文献来源】包装工程

【关键词】工匠精神；老字号；包装设计

【摘要】目的围绕新时代、新形势下“中国特色”“中国风格”“中国气派”的老字号品牌形象的树立，从“工匠精神”的视野对老字号产品包装设计进行研究。方法以品牌形象和视觉传达设计理论为基础，针对老字号产品包装功能有待进一步提升和存在的部分品牌视觉形象老化的现象，运用中国传统文化观念和造物理念展开老字号产品包装设计的内在文化、外在视觉形象和包装功能之间的整体性研究。结论基于“工匠精神”的职业理念采取扎根传统文化、反映主流文化、尝试体现潮流文化的“喜新恋旧”文化策略；遵循“立象以尽意”的产品包装形象设计原则和“器以用为功”的产品包装容器造型设计原则开展老字号产品包装设计，较好实现产品包装所属功能的优化和助力老字号品牌形象的更新与重塑。

【基金】江西省高等学校教学改革研究课题重点项目“工匠精神”融入高职艺术设计类专业课程教学改革研究”（JXJG-19-54-4）

【年】2021

【期】22

14/26

【题名】包装方式和贮藏温度对羊肉微生物数量、细菌多样性和代谢途径的影响

【作者】王莹；张建海；王勇亮；来静；张鑫；周丽媛；朱迎春；

【单位】山西农业大学食品科学与工程学院；山西农业大学动物医学学院；山西省食品研究所；

【文献来源】食品科学

【关键词】贮藏温度；包装方式；微生物数量；细菌多样性；代谢途径

【摘要】为探究包装方式和贮藏温度对羊肉微生物数量、细菌多样性和代谢途径的影响，将宰后羊肉分别经空气包装（air packaging, AP）、真空包装（vacuum packaging, VP）和贴体包装（skin packaging, SP）后置于冷藏（4±1）℃和冰温（-1.7±0.2）℃下贮藏 30 d，采用平板计数和高通量测序相结合的方法对贮藏过程中的微生物群落进行分析。结果表明，贮藏过程中 SP 组的菌落总数（total viable count, TVC）、乳酸菌、假单胞菌等 6 种菌群数量均低于 AP 组和 VP 组，冰温组 6 种菌群数量均显著

低于冷藏组。随时间延长羊肉菌群多样性均呈下降趋势，冷藏组比冰温组的多样性更复杂。采用高通量测序技术对羊肉菌群的 16S rDNA 的 V3~V4 区域测序共获得 10 个细菌门和 30 个属，所有样品中丰度最高的菌门均为变形菌门 (Proteobacteria) 和厚壁菌门 (Firmicutes)；假单胞菌属 (Pseudomonas) 在 AP 组中为优势菌属，而在 SP 组和 VP 组中丰度较低，肉食杆菌属 (Carnobacterium)、环丝菌属 (Brochothrix) 和乳杆菌属 (Lactobacillus) 为贮藏末期的优势菌属。基于 KEGG 富集分析发现碳水化合物代谢、氨基酸代谢和核苷酸代谢为羊肉贮藏过程中主要代谢途径，其中贮藏前期以氨基酸代谢为主，贮藏后期主要是碳水化合物代谢和核苷酸代谢，包装方式和贮藏温度导致的菌群结构差异主导了代谢丰度的不同。综上所述，SP 协同冰温能够降低羊肉贮藏过程中微生物的数量和细菌群落多样性，有利于保持羊肉品质。

【基金】山西省重点研发计划项目 (201903D2 11008)；

山西省面上自然基金项目 (发酵菌株脂质降解能力分析及其分子作用机制)；

山西省农谷建设科研专项项目 (SXNGJSKYZX2019 03)

15/26

【题名】冷链条件下气调包装酱卤鸭肉制品货架期预测模型的建立

【作者】刘浩越；吴婷；徐晓云；

【单位】华中农业大学食品科学与技术学院；

【文献来源】食品安全质量检测学报

【关键词】气调包装；酱卤鸭肉制品；优势腐败菌；货架期预测模型

【摘要】目的以气调包装酱卤鸭肉制品为研究对象，在冷链温度范围内建立一套准确、高效的货架期预测模型。方法利用选择性培养基测定不同温度下的产品各微生物数量，确定(4~25)°C条件下产品优势腐败菌。对乳酸菌数量与感官评定值进行了回归分析确定最小腐败量  $N_s$ 。分别采用修正的 Gompertz 方程和平方根方程建立一、二级模型，并通过预测值与实测值对比验证模型的可靠性。结果确定了(4~25)°C条件下产品优势腐败菌为乳酸菌，最小腐败量  $N_s=6.14 \lg(\text{CFU/g})$ 。一、二级模型拟合度均良好，3 种温度下模型预测值与实际值间的差异均在 30%左右，波动幅度在 10%以内。结论本研究

实现了对(4~25)°C内任何时间点产品剩余货架期的预测，为冷链条件下气调包装酱卤鸭肉制品品质的变化提供了理论指导。

【年】2021

【期】21

16/26

【题名】基于微液节点采样的定量质谱成像技术在包装材料中光引发剂定位与检测中的应用

【作者】梁秋菊；吴倩；黄宇轩；李优梅；王国；杜文；

【单位】湖南中烟工业有限责任公司技术中心；中南大学化学化工学院；

【文献来源】分析测试学报

【关键词】微液节点表面采样；质谱成像；光引发剂；定量分析；包装纸

【摘要】该文针对传统方法中光引发剂定量检测耗时长、无空间分辨信息的缺陷，开发了基于微液节点采样-质谱系统的光引发剂定量成像方法，并将其用于包装纸中光引发剂的检测。研究表明，采样探针直接与质谱连接的接口方式具有更高的检测灵敏度，最优萃取剂可在 1 min 内实现单点采样超过 90%的回收率，使得分析物可直接通过外标法定量。将该方法应用于包装纸中光引发剂的成像分析并与传统定量检测方法进行比较。结果显示：建立的成像方法可检测到比传统方法种类更多的光引发剂，且与传统方法的定量结果基本一致。另外，成像方法提供了更多丰富的空间分布信息，这对于包装纸中光引发剂的筛查定位以及指导和改进光固化油墨的涂布配方或工艺具有重大意义。

【基金】中国烟草总公司科技重大专项项目(11 0200902007)；

烟草行业卷烟功能材料重点实验室(湖南中烟工业有限责任公司)开放基金资助课题重点项目(2019430 00834016)

【年】2021

【期】11

17/26

【题名】《乡村振兴战略下榕江地区农产品包装设计路径研究——以“乐榕”品牌为例》(包装设计)

【作者】叶露露；

【单位】武汉纺织大学外经贸学院艺术学院；

【文献来源】出版发行研究

【关键词】农产品包装；包装设计；《乡村振兴战略下榕江地区农产品包装设计路径研究——以“乐榕”品牌为例》；乡村振兴战略；

【摘要】<正>~

【年】2021

【期】11

18/26

【题名】目的论下的食品包装英语翻译——评《食品专业英语》

【作者】王瑞；

【单位】江西应用科技学院国际商务学院；

【文献来源】粮食与油脂

【关键词】《食品专业英语》；食品包装；

【摘要】<正>随着全球化趋势的不断加深，我国的国际商业交流也愈发频繁，此时英语不仅仅是世界通用语言之一，对于我国的经济来说，其更是我国进行对外贸易的重要手段。在此背景下，我国越来越多的食品生产企业为了达成宣传、出口、增强影响力等目的，开始在食品包装环节中应用英语翻译，但碍于翻译水平限制，其食品包装上的英语翻译应用往往难以达到预期目标。由吴澎、王超、朱法荣等编著、科学出版社出版的《食品专业英语》一书，详细介绍了食品专业相关的英语知识，收录了大量食品技术和食品安全管理方面的英文原著，对提高食品专业学生的英语水平具有重要作用。

【年】2021

【期】11

19/26

【题名】基于 PLC 与工业机器人的自动生产线智能包装系统设计

【作者】孟静静；郝睿；王惠卿；张洋；

【单位】长春汽车工业高等专科学校电气工程学院；

【文献来源】制造技术与机床

【关键词】RobotStudio；工业机器人；离线编程；智能包装

【摘要】在自动生产线过程中，工业机器人采用 ABB IRB120 6 轴机器人将物料瓶放入物料台包装盒中，待包装盒工位放满物料后，由工业机器人加盖。加盖完成后根据瓶盖颜色对盒盖指定位置分别贴标签，贴签完成后通知智能仓储单元入库，实现了智能包装过程。通过 RobotStudio 离线编程软件

搭建仿真系统，合理规划生产资源降低开发成本，缩短开发周期，提高工作效率，进而优化自动控制系统，达到预期效果。

【基金】吉林省教育厅 2018 年职业教育与成人教育教学改革研究课题“机械加工仿真系统研究”(2018ZCY404)；

长春汽车工业高等专科学校教研课题“基于产教融合的校内实训室建设与升级”(XJKT2111)

【年】2021

【期】11

20/26

【题名】黏性液态食品防黏附包装材料研究进展

【作者】刘灵雪；唐亚丽；

【单位】江南大学机械工程学院江苏省食品先进制造装备技术重点实验室；

【文献来源】中国食品学报

【关键词】防粘；食品包装；超疏水；光滑表面

【摘要】本文概述近年为解决食品黏附包装材料问题所做的相关研究，包括基于超疏水表面以及光滑液体灌注多孔表面(SLIPS)特征的防粘包装材料、防粘涂层，以及其它减少黏附的研究方法。重点概述不同种类食品包装材料防粘采用的功能性物质、制备方法、防粘效果，以及在制备和应用时存在的问题和未来发展方向。

【基金】国家自然科学基金项目(31671909/003)

【年】2021

【期】10

21/26

【题名】生物保鲜剂结合气调包装对烤鸭货架期及微生物多样性的影响

【作者】陈雪；赵嘉越；董鹏程；罗欣；张一敏；朱立贤；

【单位】山东农业大学食品科学与工程学院；江苏省肉类生产与加工质量安全控制协同创新中心；

【文献来源】中国食品学报

【关键词】烤鸭；生物保鲜剂；气调包装；货架期；微生物多样性

【摘要】为改进烤鸭的包装方式，延长其货架期，以气调包装(MAP)为对照，探究牛至精油和茶树精油分别协同 MAP(30%CO<sub>2</sub>/70%N<sub>2</sub>)对烤鸭保鲜

效果的影响。以肉色(L~\*, a~\*, b~\*)、脂肪氧化值(TBARS)、微生物(菌落总数、乳酸菌及肠杆菌科)及感官品质等为评价指标,同时对比不同包装方式下贮藏期间微生物群落结构的变化。结果表明:各处理组均可维持烤鸭贮藏期间(14 d)的肉色稳定性,减缓脂质氧化进程(0.11~0.60 MDA mg/kg),同时保持其良好的感官特性。相较于对照组,牛至和茶树精油处理抑制脂质氧化(0.11~0.36 MDA mg/kg)和微生物增殖的效果更佳(P < 0.05),可分别延长货架期 4 d 和 7d。微生物多样性分析结果显示,贮藏期间 4 种包装方式下存在不同的菌群演替规律,均以弧菌属、发光杆菌属和索丝菌属为主要优势菌群,表明精油处理可能通过对以上多种优势微生物的抑制,实现延长气调包装烤鸭货架期的目的。

【基金】“十三五”国家重点研发计划重点专项(2016YFD040150503);

山东省“双一流”奖补资金项目(SYL2017XTTD12)

【年】2021

【期】10

22/26

【题名】防雾抗菌包装薄膜及其在果蔬保鲜中应用的研究进展

【作者】陈晨伟;朱柯馨;陈丽君;杨少华;谢晶;

【单位】上海海洋大学食品学院;上海冷链装备性能与节能评价专业技术服务平台;农业部冷库及制冷设备质量监督检验测试中心;上海海洋大学食品科学与工程国家级实验教学示范中心;

【文献来源】中国塑料

【关键词】防雾;抗菌;活性包装;薄膜;果蔬;保鲜

【摘要】综述了防雾包装薄膜和防雾抗菌包装薄膜的防雾原理和制备方法,详细介绍了防雾包装材料的 3 种制备方法,包括利用防雾剂改性、覆盖光敏材料涂层和使用亲水性基材等;总结了防雾包装薄膜和防雾抗菌包装薄膜在果蔬保鲜中应用的研究进展;最后,对防雾抗菌包装材料的制备和应用发展前景进行了展望。

【基金】上海市科技兴农推广项目[沪农科推字(2018)第 1-2 号];

上海市科委公共服务平台建设项目(19DZ2284000);上海市绿叶菜产业体系建设项目;

上海市大学生创新创业训练计划项目(A1-2049-20-0003)

【年】2021

【期】10

23/26

【题名】高密度聚乙烯基高阻隔性包装膜的研究

【作者】汪钰文;李亚娜;林勤保;任纪州;王晓;李增辉;

【单位】武汉轻工大学;暨南大学包装工程研究所产品包装与物流广东普通高校重点实验室;

【文献来源】塑料科技

【关键词】高密度聚乙烯;蒙脱土;阻隔性;氧气透过率

【摘要】通过熔融层插法,以高密度聚乙烯(HDPE)为基材、改性蒙脱土(MMT)为气体阻隔剂、白色色母为着色剂制备高阻隔 HDPE 薄膜。分析 MMT 的种类及添加量对薄膜的物理性能、气体阻隔性能、色度、熔点等影响。结果表明:与空白薄膜相比,添加医药改性 MMT 和油性改性 MMT 的复合薄膜拉伸强度明显提高(P<0.05);而水性改性 MMT 的加入对复合薄膜力学性能的影响不显著(P>0.05)。MMT 能够改善 HDPE 对可见光的阻隔性。所有 HDPE/MMT 复合薄膜熔点略有提高,结晶度变大,且颜色变化在接受范围内,满足实际生产需要。油性改性 MMT 与 HDPE 具有较好的相容性。除 2%水性改性 MMT 外,其他改性方式的 MMT 均能够降低复合薄膜的氧气透过系数。当油性改性 MMT 添加量为 2%,复合薄膜阻隔性能最好,综合性能最优。

【基金】武汉轻工大学科研项目(2020Y08)

【年】2021

【期】10

24/26

【题名】数字印刷系统色序呈色差异分析及其密度学解读

【作者】韩胜兰;成刚虎;马鹏飞;童玉婷;

【单位】西安理工大学印刷包装与数字媒体学院;

【文献来源】数字印刷

【关键词】数字印刷;色序;色差;密度学

【摘要】在彩色印刷中,影响印刷呈色效果的因素很多,色序就是其中之一。本研究采用数字印



刷系统, 利用相同的 3 色分色原稿, 进行了不同色序的印刷实验, 基于密度学体系进行了样张数据的测量和分析。研究结果证明不同的印刷色序会产生不同的呈色效果; 从密度学体系来看, "首层反射" 是反射密度的重要组成部分; "密度的可加性与比例性" 命题需要商榷; 色序具有分色依赖性。

【年】2021

【期】05

25/26

【题名】新媒体时代俄罗斯印刷媒体的困境与转型

【作者】李淑华;

【单位】黑龙江大学俄罗斯语言文学与文化研究中心、中俄全面战略协作省部共建协同创新中心;

【文献来源】俄罗斯东欧中亚研究

【关键词】俄罗斯; 新媒体时代; 印刷媒体; 数字化

【摘要】随着新媒体的出现和发展, 俄罗斯传统印刷媒体的发展陷入诸多困境, 其中表现最为明显的是印刷媒体发行量下降, 其主要原因包括: 新媒体快速发展对俄罗斯印刷媒体产生巨大冲击, 一些印刷媒体经济效益下降, 国家取消对订阅的支持、邮政运营商缺乏责任等也严重影响了俄印刷媒体的发行量。2020 年以来, 新冠肺炎疫情暴发则进一步导致俄印刷媒体发行量走低。俄罗斯印刷媒体向数字化转型, 实际上也是其与网络新媒体融合发展的过程, 是传统印刷媒体与网络媒体在技术层面的相互渗透, 利用一切可利用的技术手段生产媒体产品。数字化与转型是俄罗斯印刷媒体发展进程中的必然趋势, 但印刷媒体转型并不意味着纸质报刊等的消失, 而是印刷媒体吸引新技术, 不断发展, 找到新的信息呈现形式。

【基金】国家社科基金重大项目“中俄媒体交流、战略传播与全球治理中制度性话语权的构建研究”(16ZDA217)的阶段成果

【年】2021

【期】05

26/26

【题名】数字印刷媒体终端设备的 UI 设计与实现

【作者】江静岚; 余俊伟; 杨展鹏;

【单位】柳州铁道职业技术学院; 广西民族大

学相思湖学院;

【文献来源】制造业自动化

【关键词】数字印刷; 印刷媒体; 终端设备; UI 设计

【摘要】为了解决由于数字印刷媒体终端设备操作复杂, 导致的用户满意度低的问题, 提出数字印刷媒体终端设备 UI 设计方法。构建数字印刷用户认知模型, 利用该模型了解用户的操作需求。在此基础上, 从尺寸、图形、颜色字体动画与排版等方面, 设计终端设备的界面布局, 并加设动态菜单。在静态界面上设定面板控件, 通过任务触发和碰撞检测, 完成界面交互任务的输入与运行, 并实时渲染输出运行界面。通过对比测试实验得出结论: 与传统 UI 设计效果相比, 设计终端设备界面的交互功能运行成功率提升了 6.1%, 且在用户体验满意度方面更加具有优势。

【基金】基于云开发的个性化移动智能学习微信小程序的设计与开发(2021KY1394)

【年】2021

【期】08

## 眼视光技术专业群

1/40

【题名】多尺度特征融合网络的视网膜 OCT 图像分类

【作者】韩璐; 毕晓君;

【单位】哈尔滨工程大学信息与通信工程学院; 中央民族大学信息工程学院;

【文献来源】智能系统学报

【关键词】视网膜; 光学相干断层扫描; 注意力机制; 空间空洞金字塔; 神经网络; 图像分类; 深度学习; 医学图像

【摘要】目前基于深度学习的视网膜 OCT 图像分类方法存在网络特征提取能力低、小目标病变分类困难等问题。为此本文提出了一种双分支多尺度特征融合网络, 通过加入门控注意力机制, 利用深层特征作为选通信号传递给浅层特征, 在消除冗余特征的同时, 获得更细尺度的抽象信息。同时加入空洞空间金字塔模块, 实现在不降低特征图分辨率的同时增大感受野, 按不同比例有效捕获全局上下文信息, 提高了小目标病变分类精度。实验结果表明, 本文提出的方法在视网膜 OCT 图像分类任务中

取得了较好效果, 分类准确率达 97.9%。

2/40

【题名】不同型号角膜塑形镜控制儿童低度近视效果比较

【作者】谢龙堂; 吕太亮; 吴慧; 张萌; 胡媛媛; 林潇; 张诚诚; 吴建峰; 毕宏生;

【单位】山东中医药大学眼科与视光医学院; 山东省中西医结合眼病防治重点实验室/山东省高校中西医结合眼病防治技术重点实验室/山东中医药大学眼科研究所/山东中医药大学附属眼科医院/山东省眼视光与青少年视力低下防控临床医学研究中心/山东省视觉智能工程技术研究中心/山东省儿童青少年健康与近视防控研究院;

【文献来源】中国学校卫生

【关键词】角膜塑形术; 眼镜; 近视; 儿童

【摘要】目的 比较不同型号角膜塑形镜控制儿童低度近视的效果, 为探讨保护儿童视力的有效防治措施提供参考。方法收集前往山东中医药大学附属眼科医院就诊的 8~12 岁初次佩戴角膜塑形镜患者的资料 175 例(350 只眼), 回顾性分析佩戴 Mouldway, Alpha, Lucid, CRT 4 种不同型号角膜塑形镜 1 年后眼轴长度(AL)和等效球镜度(SER)变化的差异, 分析眼 AL 变化量、SER 变化量与性别、年龄的关系。结果 Mouldway 组、Alpha 组、Lucid 组和 CRT 组 AL 变化量  $M(P_{(25)}, P_{(75)})$  分别为 0.23(0.12, 0.41)、0.30(0.17, 0.45)、0.35(0.16, 0.41)和 0.33(0.23, 0.41)mm, 差异无统计学意义( $Z=7.70, P>0.05$ ); 4 组 SER 变化量  $M(P_{(25)}, P_{(75)})$  分别为 -0.31(-1.00, 0.28)、-0.38(-1.22, 0.13)、-0.25(-0.84, 0.13)和 -0.63(-1.13, 0.25) D, 差异无统计学意义( $Z=2.15, P>0.05$ )。年龄与 AL 变化量呈负相关( $r=-0.26, P<0.05$ ), 与 SER 变化量相关无统计学意义( $r=0.10, P>0.05$ )。不同性别儿童 AL 变化量( $Z=-2.25$ )和 SER 变化量( $Z=-1.50$ )差异均无统计学意义( $P$  值均  $>0.05$ )。结论 不同型号角膜塑形镜在控制低度近视儿童眼轴增长和改变眼球屈光状态效果没有显著差异。

【基金】国家重点研发计划项目(2019YFC1710202, 2019YFC1710203)

3/40

【题名】强化干预措施在学龄前儿童视力异常转诊中的应用效果

【作者】陈佳玥; 童连; 刘萍; 薛丽丽; 陈恩培;

【单位】上海市闵行区华漕社区卫生服务中心公共卫生中心; 复旦大学公共卫生学院妇幼与儿少卫生教研室/公共卫生安全教育部重点实验室; 上海市闵行区颛桥社区卫生服务中心公共卫生中心; 上海市闵行区妇幼保健院儿保科;

【文献来源】中国学校卫生

【关键词】卫生措施; 屈光, 眼; 近视; 远视; 干预性研究; 儿童; 学龄前

【摘要】目的 探索对视力屈光初筛异常儿童转诊的有效干预措施, 为儿童青少年近视防治工作提供线索依据。方法 2019 年 4—6 月, 对上海市闵行区颛桥镇 22 家幼儿园共 4 464 名学龄前儿童开展视力普查。对初筛视力异常的 1 724 名儿童, 采取分层随机整群抽样的方法, 按不同幼儿园类型进行随机分层, 分为干预组(896 名)和对照组(828 名)。干预组给予 3 个月的强化健康指导与卫生服务, 对照组给予 3 个月的常规保健管理。结果 2019 年上海市某社区学龄前儿童视力与屈光初筛异常发生率为 38.62%, 其中裸眼视力异常发生率为 4.40%, 存在近视风险发生率为 37.10%, 存在远视风险发生率为 2.20%, 存在散光风险发生率为 6.10%。干预后, 干预组转诊率为 68.75%, 高于对照组的 17.15%( $\chi^2=465.09, P<0.01$ ); 在转诊就医的儿童中前往定点医院比例, 干预组为 45.94%, 对照组为 12.68%, 差异有统计学意义( $\chi^2=53.34, P<0.01$ )。干预后, 在选择就诊医院意向干预组与对照组差异均有统计学意义( $\chi^2$  值分别为 10.01, 51.51, 15.40, 27.79, 19.96, 24.24,  $P$  值均  $<0.01$ )。结论 学龄前儿童视力与屈光现状不容乐观。实施儿童视力健康评估、儿童眼保健自我管理指导、提供社区眼保健服务等干预措施, 能提高家长对儿童视力初筛异常的转诊率, 对及时发现学龄前儿童视力问题、保护儿童远视储备, 预防近视发生有积极作用。

【基金】2019 年闵行区自然科学研究课题(2019MHZ046);

2019 年复旦-闵行康联体项目研究课题

4/40

【题名】综合防控儿童青少年近视 3 年工作成效与下一步工作重点

【作者】樊泽民; 黄象好;

【单位】教育部体育卫生与艺术教育司; 温州医科大学附属眼视光医院;

【文献来源】中国学校卫生

**【关键词】**综合预防；近视；儿童；青少年

**【摘要】**儿童青少年近视防控是党中央关心、群众关切、社会关注的问题。《综合防控儿童青少年近视实施方案》印发 3 年多来，近视防控总体见效、持续向好的基本局面初步展现，“政府主导、部门协同、学校与医疗机构落实、社会参与”的近视防控工作格局基本确立。下一步需不断健全完善综合防控儿童青少年近视防控机制，注重精准、突出实效、着眼长远，合力实施《儿童青少年近视防控光明行动工作方案(2021—2025 年)》，有效提升儿童青少年视力健康水平，确保如期实现《综合防控儿童青少年近视实施方案》2030 年的各项目标任务。

5/40

**【题名】**基于超快光学的单分子相干调制显微成像在生物学中的应用与展望

**【作者】**周海涛；姚伟；秦成兵；肖连团；贾锁堂；武志芳；李思进；

**【单位】**山西医科大学第一医院核医学科分子影像精准诊疗协同创新中心；山西大学激光光谱研究所极端光学协同创新中心；

**【文献来源】**量子光学学报

**【关键词】**显微成像；单分子相干调制；超快光学；成像对比度；相干可视化；癌症检测

**【摘要】**生命科学的发展一直伴随着显微技术的创新，基于超快光学的单分子相干调制显微成像技术在量子力学的理论基础上，通过结合超快光学和显微技术从而使微观生物量子现象的观测成为可能。这篇综述首先介绍了单分子相干调制显微成像技术通过飞秒激光脉冲对实现了单分子量子相干态的操控，并通过调制解调技术获得单分子周围相干信息的基本原理，然后分别介绍了其在生物方面的两个应用：(1)通过降低生物自荧光和背景噪声，实现了生物成像对比度两个数量级的提高；(2)通过提取相干可视度  $V$  获得了单分子周围微观的量子信息，为生物体微环境的观察提供了有效手段；最后文章对基于单分子相干调制显微成像在癌症早期诊断方面做了展望，该方法将为癌症的早期诊断和预后评估提供新的途径。

**【基金】**国家自然科学基金(91950109; 62005150; 61527824; 61875109; 62075120; 62075122; 81671724; 81971655)

**【年】**2022

**【期】**01

6/40

**【题名】**光学相干层析成像技术在器官疾病诊断上的应用(英文)

**【作者】**苏李；宋凯文；吕沛桐；王浩然；孙铭阳；张晓彤；张天瑜；

**【单位】**吉林省教育学院；吉林大学仪器科学与电气工程学院地球物理勘探装备教育部重点实验室；

**【文献来源】**红外与激光工程

**【关键词】**光学相干层析成像；呼吸系统；气道疾病；口腔癌

**【摘要】**在现代医学中，核扫描、正电子发射断层扫描(PET)和磁共振成像(MRI)技术已被广泛应用于提供组织形态和功能信息。但是这些技术在分辨率或成像深度上各有缺点，而一种基于低相干干涉原理的新型光学检测技术则可以同时实现高分辨率和大深度成像，该技术称为光学相干层析成像技术(optical coherence tomography, OCT)。OCT 技术是一种将高纵向分辨率和高横向分辨率结合的非接触、非侵入、无损伤影像技术，可以实现与活体组织病理学观察相同的作用。OCT 采用低能量的近红外光源作为探测光，并结合显微镜头、手持式探头或内窥镜等非损伤方式进行常规检测，不会对生物组织造成损伤。同时 OCT 结合发展迅速的图像采集分析处理技术，可实现实时三维成像，从中提取对诊断有用的信息进行定量分析，为医生的诊断提供便利。本综述重点介绍经典 OCT 成像技术及其相关医疗应用技术，如 SD-OCT、SS-OCT、aOCT、PS-OCT 和 D-OCT，在呼吸系统、口腔、脑组织和肾脏等其他主要器官疾病检测中的应用。

**【基金】**supported in part by the Science and Technology Department of Jilin Province of China under Grant 20210204193YY; the National Key Research and Development Project of China under Grant 2019YFC0409105; the Shenyang Science and technology plan public health R & D special project under Grant 21-172-9-18

7/40

**【题名】**光学三维运动捕捉系统用于生物力学测试的精准度分析

**【作者】**谭菁华；薛静波；谢勇；王程；晏怡果；

【单 位】南华大学衡阳医学院附属第一医院脊柱外科;

【文献来源】中国组织工程研究

【关 键 词】运动捕捉; 光学式三维运动捕捉系统; 精准度; 生物力学

【摘 要】背景: 光学三维运动捕捉系统无论在生理还是病理、体外或体内实验以及医疗或生活方面均应用广泛, 但尚无研究客观分析该系统精准度及其影响因素。目的: 建立光学三维运动捕捉系统, 分析其应用于生物力学测试的精准度及影响因素。方法: 首先, 安装光学三维运动捕捉系统摄像机为半弧形高低交替位置, 捕捉静止标记点 18 组坐标数据, 每组 400 个坐标值, 计算出系统精密度。应用机械臂完成沿坐标轴 X、Y 和 Z 轴方向运动, 所得的坐标数据经 MATLAB 处理计算出运动距离(测量值)。然后, 以电子千分尺为实际值基准, 计算运动捕捉系统的准确度。最后, 根据前述精准度测试方法分别在不同运动方向、各个坐标轴、有无室内照明、不同相机数目、不同 Marker 尺寸材质和不同相机位置变量下, 应用单因素方差分析系统的精准度是否有差异。结果与结论: (1)光学式三维运动捕捉系统摄像机为半弧形交替摆放时, X、Y 和 Z 轴坐标精密度分别为 5.00, 10.26, 5.50 $\mu\text{m}$ , 沿 X、Y 和 Z 轴运动的准确度分别为 15.58, 20.69, 12.24 $\mu\text{m}$ ; (2)随着摄像头从单面形到环状, 精密度逐渐增加, 呈环形摆放时精密度最优; (3)室内有无开始照明灯对系统的精准度无明显影响; (4)随着摄像机的数目增加, 捕捉系统的精密度随之上升, 但数量达到一定时精密度会渐近极限; (5)该系统中塑料硬质 12.7, 14.0, 15.9 mm 和橡胶材料直径为 14.0 mm 的 Marker 点精密度无差异; (6)结果说明, 光学三维运动捕捉系统的摄像机数量及摆放位置对系统精准度均有影响, Marker 尺寸材质、运动方向、室内照明对系统的精准度无明显影响。该系统精准度满足生物力学测试的需求。

【基 金】湖南省卫生计生委科研计划课题重点项目(A2017016), 项目负责人: 晏怡果; 衡阳市骨科内植物研发重点实验室(2018KJ115), 项目负责人: 晏怡果~

【年】2022

【期】12

8/40

【题 名】人工智能在青光眼领域的研究进展

【作 者】钱朝旭; 钟华;

【单 位】昆明医科大学第一附属医院眼科;

【文献来源】国际眼科杂志

【关 键 词】人工智能; 深度学习; 青光眼; 眼底照相; 光学相干断层扫描; 视野

【摘 要】青光眼的早期诊断和病情进展的监测是一项非常复杂的工作, 需要综合评估视神经的结构(眼底照相或光学相干断层扫描)和功能(视野)损伤, 在很大程度上取决于专业医生的临床经验。人工智能(AI)在眼科的应用提高了我们对青光眼的理解, 并能帮助减少处理相关临床任务所需的人力和时间。随着深度学习的到来, 出现了许多用于眼科图像分类、分割和增强的工具。尤其最近 3a, 已经提出了多种适用于青光眼的 AI 方法, 通过对功能和/或结构的分析来帮助诊断青光眼, 并且探索了使用 AI 来监测疾病进展的方法, 提高了判断疾病预后的可靠性, 给个体化精准医疗带来可能。然而, 这些算法还有待于在现实世界的进一步验证。本综述总结了 AI 在青光眼领域的应用, 讨论了 AI 在当前临床工作中的限制以及需要注意的事项。

【基 金】国家自然科学基金项目(No.81960176) ~

【年】2021

【期】12

9/40

【题 名】OCT 在弱视患者眼底研究中的应用

【作 者】马媛; 王雪; 王月; 王月霞; 底煜;

【单 位】中国医科大学附属盛京医院眼科;

【文献来源】国际眼科杂志

【关 键 词】弱视; 光学相干断层扫描(OCT); 视网膜厚度; 脉络膜厚度; 血管密度

【摘 要】弱视是一种常见的儿童眼部疾病, 如未进行及时的矫正与治疗, 将对儿童视力造成不可逆的损伤, 导致单眼或双眼视力下降或丧失。弱视的发病原因复杂, 目前具体发病机制尚不明确, 主要集中于中枢学说与外周学说, 既往传统观念认为弱视患者眼底无明显器质性改变。近年来光学相干断层扫描(OCT)技术迅速发展, 作为一种便捷、直观的眼科检查手段, 其安全无创、非接触性及快速清晰的优点, 使 OCT 越来越多地应用于弱视患者的视网膜检查, 弱视患者眼底结构存在的异常解剖学结构也逐渐被发现, 为弱视的外周学说发病机制提供一定佐证和依据, 对弱视的检查、治疗评估和预后

也起到一定作用,本文对 OCT 技术对弱视患者视网膜厚度、脉络膜厚度及血管密度的研究情况进行综述。

【基金】国家自然科学基金资助项目(No.81600747);

辽宁省教育厅科学研究经费项目(No.QNZR2020010)

【年】2021

【期】12

10/40

【题名】角膜厚度测量的研究进展

【作者】唐丽君;周奇志;陈晓;孟新丹;

【单位】万州爱尔眼科医院;重庆视光眼科医院;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】角膜厚度;超声波测量;光学测量;测量;研究进展

【摘要】中央角膜厚度对角膜疾病、青光眼、角膜屈光手术等眼部疾病和手术有重要影响,获得精准的角膜中央厚度为临床医师提出了更高的要求,也是大家一直非常关注的话题。目前,临床中常用的角膜厚度测量仪器有 2 类原理:第一类为超声波测量,例如传统的 A 型超声角膜测厚仪(A 超)、超声生物显微镜(UBM);第二类是光学测量原理,包括 Pentacam 眼前节分析仪、角膜内皮镜、光学相干断层扫描仪(OCT)、Lenstar LS900 光学生物测量仪。不同的测量方法和相应仪器都具有各自的优点及不足。角膜厚度测量最佳的发展方向应为简单易用、重复性好、准确性高。因此对目前临床常用的角膜厚度测量仪器的原理及特点进行综述,总结当下角膜测厚的研究进展,为临床眼科医生提供理论依据和临床指导。

【年】2021

【期】12

11/40

【题名】飞秒激光辅助的白内障手术研究新进展

【作者】周用谋;丁颖慧;陆颖丽;

【单位】中国安徽省亳州市人民医院眼科;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】白内障手术;飞秒激光;超声乳化;飞秒辅助白内障;屈光手术

【摘要】近年来,随着白内障超声乳化手术的广泛开展及飞秒激光技术在白内障手术领域的逐渐应用,飞秒激光辅助的白内障手术(femtosecond laser-assisted cataract surgery, FLACS)也逐渐普及,受到了越来越多医生的认可和推广。飞秒激光技术具有极高的精确性、自动化程度和可重复性,因此飞秒激光技术十分适合应用于以精密操作为特点的白内障手术,它可以用于白内障手术过程中进行角膜切口和角膜缘松解切口的制作、前囊膜切开,晶状体碎裂等关键操作。FLACS 具有广阔的应用前景,能大大提高手术的可预测性和安全性。FLACS 的出现是现代白内障手术最重要的发展之一,随着 FLACS 的不断发展,白内障手术将迎来新的技术革新。然而,FLACS 出现的时间相对较短,仍需要更长期、更全面的数据在未来更好地证明其有效性。我们就目前 FLACS 的研究进展进行综述。

【基金】亳州市重点研发项目(No.bzzc2020021)

【年】2021

【期】12

12/40

【题名】巩膜镜的临床研究进展

【作者】钟宇玲;薛劲松;徐英男;胡艳;蒋沁;

【单位】南京医科大学附属眼科医院;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】巩膜镜;接触镜;适应证及验配;前节巩膜形态;不规则角膜;眼表疾病;屈光不正

【摘要】巩膜镜是一种拱形覆盖角膜及角巩膜缘的大直径硬性透气性接触镜,用于日间配戴。随着对巩膜镜相关的研究逐步加深,巩膜镜治疗眼科疾病被更多的应用到临床。与常规硬性透氧性角膜接触镜相比,巩膜镜着落在巩膜上,在镜片后表面与角膜前表面之间形成一个液态穹窿,能够创造理想的眼表环境,并且具有不接触角膜表面及角巩膜缘,保护角膜组织,矫正角膜不规则散光,减少高阶相差,延缓或避免相关眼部疾病采用手术治疗,应用范围广,稳定性好及配戴舒适等优点。镜片材料、设计工艺、专业人员配镜技术及眼科成像技术的提高等推动了巩膜镜的临床应用。目前巩膜镜主要用于解决不规则角膜、眼表疾病及屈光不正等眼科疾病。本文旨在对巩膜镜的发展历史、适应证、验配及相关并发症等方面进行简要的综述。

【年】2021

【期】12

13/40

【题名】双焦点及散光双焦点人工晶状体混搭植入术后双眼视觉质量的研究

【作者】郝咪; 龙潭; 马挺; 王睿;

【单位】中国陕西省西安市第一医院眼科西北大学附属第一医院眼科陕西省眼科疾病临床医学研究中心陕西省眼科研究所陕西省眼科学重点实验室;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】散光; 多焦点; 人工晶状体; 白内障; 离焦曲线; 对比敏感度

【摘要】目的: 研究散光矫正型双焦点人工晶状体与双焦点人工晶状体混搭植入术后的双眼视觉质量。方法: 横断面研究。纳入 2020-01/2021-01 收治的年龄相关性白内障患者 54 例 108 眼, 按植入人工晶状体及术前角膜散光不同分为 3 组, A 组 21 例 42 眼术前角膜散光均 $<1.0D$ , 双眼植入双焦点人工晶状体; B 组 15 例 30 眼术前角膜散光均 $\geq 1.0D$ , 双眼植入散光双焦点人工晶状体; C 组 18 例 36 眼, 一眼术前角膜散光 $<1.0D$ , 另一眼术前角膜散光 $\geq 1.0D$ , 前者植入双焦点人工晶状体, 后者植入散光双焦点人工晶状体。比较三组患者术前单眼视力, 术后双眼视力、残余散光、双眼离焦曲线、对比敏感度(CS), 三组患者术后进行问卷调查评估视觉质量。结果: 三组患者术前视力、术前眼压均无差异( $P>0.05$ )。A 组术后残余散光显著高于另两组( $P=0.012$ ,  $<0.05$ )。B 组和 C 组双眼远视力优于 A 组(均  $P<0.05$ ); B 组和 C 组双眼近视力优于 A 组(均  $P<0.01$ ); A 组双眼中视力优于 B 组和 C 组(均  $P<0.01$ )。明视眩光 6、12c/d, 暗视 6、12、18c/d, 以及暗视眩光 1.5、3、6、12、18c/d 的空间频率下 A 组 CS 较 B 组和 C 组显著降低(均  $P<0.05$ )。术后视功能调查表三组间无差异( $P>0.05$ )。结论: 散光双焦人工晶状体与双焦人工晶状体混搭植入可改善患者术后视觉质量。矫正散光有助于提高术后患者的视觉 CS, 但是散光全矫后, 可能会导致患者术后中视力的下降。

【基金】陕西省社会发展科技计划项目(No.2020SF-264)~~

【年】2021

【期】12

14/40

【题名】FS-LASIK 与 FS-LASIK 联合快速角膜

胶原交联术矫正高度近视术后早期屈光度及角膜高阶像差比较

【作者】曹文佳; 申笛; 王晓睿; 王亚妮; 孙西宇; 韦伟;

【单位】西北大学附属第一医院西安市第一医院陕西省眼科研究所;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】飞秒激光; 高度近视; 角膜胶原交联; 屈光度; 角膜高阶像差

【摘要】目的: 比较飞秒激光辅助的准分子激光原位角膜磨镶术(FS-LASIK)与 FS-LASIK 联合快速角膜胶原交联术(FS-LASIK Xtra)矫正高度近视术后早期屈光度及角膜高阶像差变化特点, 评估两种术式矫正高度近视的早期效果。方法: 回顾性病例对照研究。纳入 2019-04/2020-04 在我院进行 FS-LASIK Xtra 及 FS-LASIK 的高度近视患者 42 例 84 眼, 每组各 21 例 42 眼, 术后随访 3mo, 比较两组患者术后裸眼视力(UCVA)、等效球镜(SE)、散光度及角膜高阶像差。结果: FS-LASIK Xtra 组患者术后 1d UCVA(LogMAR)低于 FS-LASIK 组( $P<0.01$ ), 其余时间点两组间比较均无差异( $P>0.05$ )。两组患者术后 SE 均较术前明显降低, 术后 3mo, FS-LASIK Xtra 组有 38 眼(90%)、FS-LASIK 组有 41 眼(98%)术眼 SE 在 $\pm 1.00D$ 以内。两组患者术后均有 35 眼(83%)的术眼残余散光在 0.50D 以内。两组术后 3mo 角膜总高阶像差、球差、彗差及三叶草差均较术前增大, FS-LASIK Xtra 组总高阶像差及三叶草差大于 FS-LASIK 组(均  $P<0.05$ )。结论: FS-LASIK 与 FS-LASIK Xtra 矫正高度近视在术后早期均具有较好的有效性和可预测性, 术后早期角膜总高阶像差均增加, 且行 FS-LASIK Xtra 增加更显著。

【基金】陕西省重点研发计划项目(No.2018SF-216);

陕西省自然科学基金基础研究计划——一般(面上)项目(No.2021JM-593)~~

【年】2021

【期】12

15/40

【题名】玻璃体切割术后超声乳化联合人工晶状体植入术的屈光误差分析

【作者】王艳芬; Farheen Tariq; 马挺; 贺一丹; 冯海晓; 李婷; 柏凌;

【单位】西安交通大学第二附属医院眼科; 中

国陕西省西安市第一医院眼科;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】玻璃体切割术后; 白内障; 超声乳化术; 人工晶状体; 屈光

【摘要】目的: 探讨玻璃体切割术后白内障患者II期行白内障超声乳化抽吸联合人工晶状体(IOL)植入的屈光误差。方法: 回顾性分析。选取既往行玻璃体切割术现发生白内障需行手术治疗的患者 38 例 40 眼。按既往玻璃体腔填充物分为 2 组, A 组(22 眼)为既往单纯行玻璃体切割组, B 组(18 眼)为既往行玻璃体切割联合惰性气体(C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>)填充组。另设置无玻璃体切割手术史现需行白内障超声乳化抽吸手术的正常对照组 C 组(20 眼)。术前应用 IOL Master 500 测量眼轴长度(AL)、角膜曲率(K)、前房深度(ACD), 角膜横径(W-W), 带入 Barrett Universal II 公式计算 IOL 屈光度。A 组、B 组采用虹膜拉钩辅助的超声乳化抽吸联合 IOL 植入术, C 组为单纯超声乳化抽吸联合 IOL 植入术。术中均无后囊膜破裂等并发症。术后 3mo 验光获得实测屈光度。比较 3 组的预测误差、绝对预测误差、绝对误差中位数。结果: 三组间 AL、K、植入 IOL 屈光度数均无差异(P>0.05)。A 组、B 组 ACD 均较 C 组显著加深(P<0.01)。三组间预测误差有差异(P=0.042), B 组较 C 组有显著的远视漂移。绝对预测误差、绝对误差中位数在组间无差异。结论: 单纯玻璃体切割术后II期白内障超声乳化联合 IOL 植入, 与正常对照组相比, 术后屈光结果无显著差异; 但在玻璃体切割联合惰性气体填充术后患者, II期白内障超声乳化抽吸术后会产生远视漂移, 在选择 IOL 时应避免欠矫, 适当过矫。

【基金】2021 年陕西省重点研发计划项目(No. 2021SF-161);

2019 年西安市科技行动计划医学研究项目[No.2019 115313YX008SF041(1)]~

【年】2021

【期】12

16/40

【题名】基于低相干光干涉的眼睛光学生物参数测量研究

【作者】胡积焯; 陈隆; 黄丽媛; 丁文正; 黄铭斌; 张浩; 曾亚光; 谭海曙;

【单位】佛山科学技术学院物理与光电工程学院; 佛山科学技术学院机电工程与自动化学院;

【文献来源】生物化学与生物物理进展

【关键词】眼睛光学生物参数; 眼轴长度; 角膜曲率; 低相干光干涉; AL/CR

【摘要】眼睛的光学生物参数中的眼轴长度(AL)和角膜曲率半径(CR)可以作为预防和监测眼球近视的两个重要参数.为了提高测量眼轴长度的速度与精度和同步实现角膜曲率高精度动态测量, 本文提出一种基于低相干光干涉技术眼睛光学生物参数测量的系统.该系统使用旋转光学延迟线快速改变参考光的光程, 利用曲率半径为 8mm 的标准件标定人眼角膜顶点到靶环之间的距离和角膜的干涉信号对相机和数据采集卡触发实现同步采集, 从而实现眼轴长度的快速测量和精准定位靶环到角膜顶点之间的距离, 同时保证成像系统的放大倍率恒定和数据实时采集.实验结果表明, 这种低相干光干涉测量系统, 可以实时测量眼轴长度和角膜曲率半径, 眼轴长度误差低于 40 $\mu$ m, 人眼角膜曲率半径方差为 2.08236 $\times 10^{-2}$  $\mu$ m.该系统对近视的预防和监测具有重要作用.

【基金】广东省科技计划项目精密管道内表面视觉检测仪(X200051UZ200);

广东省科技创新战略专项资金项目(攀登计划专项 pdjh2021a0520)资助项目

17/40

【题名】近视与光照的关系

【作者】朱秋蓉; 刘陇黔;

【单位】四川大学华西临床医学院眼视光学系; 四川大学华西医院眼视光学与视觉科学研究所; 四川大学华西医院眼科;

【文献来源】四川大学学报(医学版)

【关键词】近视; 光亮度; 单色光; 光照节律性; 闪烁光; 多巴胺

【摘要】近视的发病率逐年上升且有低龄化趋势, 减少近视发生、控制近视度数增长一直是近视防控领域的研究热点。有随机临床对照试验发现户外活动可以有效降低发病率, 延缓近视度数加深; 基础实验也证实光照与近视的发生发展存在一定的关系。本文对光照与近视的研究进展、局限性和未来发展方向进行了综述。从光照性质来看, 增加光照强度能够减缓近视进展, 减少实验性诱导近视的产生, 但具体的作用机制尚不清楚。光照的明/暗周期节律性变化会造成褪黑素和多巴胺的分泌异常, 眼压以及脉络膜厚度昼夜节律性的改变, 从而对近视造成影响。此外, 波长较长的红光成像在视网膜

后,更易诱导近视产生,而中短波长的蓝光成像在视网膜之前,能够延缓近视进展。但不同物种对于不同波长光的反应不同,光波长与近视的关系还有待进一步研究。将来的研究可深入探索光照改变近视进展的作用机制,包括光照如何改变多巴胺的水平,引起下游信号通路的改变,从而控制眼轴长度的生长,以及视网膜感光细胞如何接收到不同波长光的信号,从而调节眼部屈光度,以设计合理的人工照明光照强度、组成成分和性质,并将其用于近视防控。

【年】2021

【期】06

18/40

【题名】布鲁赫膜在近视发生与发展中的机制研究

【作者】李周越; 杨晓;

【单位】眼科学国家重点实验室中山大学中山眼科中心;

【文献来源】四川大学学报(医学版)

【关键词】近视; 脉络膜; 布鲁赫膜; 机制; 儿童

【摘要】近视是一个正视化失代偿后眼球壁重构、眼轴不断增长的过程,但在这个过程中,眼底结构特征性变化之间的因果关系尚不明确。脉络膜位于视网膜和巩膜之间,在与近视相关的信息传递过程中起着承上启下的作用,其在近视眼中的作用是近几年研究的热点。动物实验发现,形觉剥夺引起的脉络膜厚度变化可能与其血管灌注情况有关,但近视化过程中引起脉络膜的血管灌注发生改变的启动机制仍需探讨。布鲁赫膜(Bruch's membrane)是一种位于脉络膜前的具有良好舒缩能力的弹性膜组织。在近视化过程中,布鲁赫膜的合成或生物力学发生区域性的变化,可能是最早引起脉络膜厚度与血流变化的结构基础。本文以脉络膜厚度作为切入点做一综述,着重探讨布鲁赫膜在近视发生与发展过程中的作用机制,进一步深化对脉络膜厚度变化机制的理解,为开发新的近视治疗靶点提供理论依据。

【年】2021

【期】06

19/40

【题名】眼前段生物测量值与 2 型糖尿病患者视网膜病变程度的相关性研究

【作者】陈妍鹏; 仝真真; 冯建梅; 赵亭亭; 李

毅;

【单位】河北北方学院附属第一医院眼科;

【文献来源】中国现代医学杂志

【关键词】2 型糖尿病; 糖尿病性视网膜病变; 眼前段生物测量值; 病变程度

【摘要】目的探讨眼前段生物测量值与 2 型糖尿病(T2DM)患者视网膜病变程度的相关性。方法选取 2019 年 3 月—2021 年 3 月河北北方学院附属第一医院收治的 T2DM 患者 156 例,根据糖尿病性视网膜病变(DR)程度,将其分为无糖尿病性视网膜病变(NDR)组(51 例)、非增殖型糖尿病性视网膜病变(NPDR)组(54 例)、增殖型糖尿病性视网膜病变(PDR)组(51 例)。比较各组患者眼前段生物测量值;采用 Spearman 法分析角膜厚度、前房深度、眼轴长度与 DR 程度的相关性;比较不同程度 DR 患者的一般资料;采用 Logistic 回归分析 PDR 的影响因素。结果与 NDR 组比较, NPDR 组和 PDR 组球镜屈光度增大,角膜厚度增厚,前房深度变浅,眼轴长度缩短( $P < 0.05$ );与 NPDR 组比较, PDR 组角膜厚度增厚、前房深度变浅、眼轴长度缩短( $P < 0.05$ );但 NPDR 组、PDR 组球镜屈光度比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。Spearman 相关性分析结果显示,角膜厚度与 DR 程度呈正相关( $r_s = 0.882, P = 0.000$ );前房深度、眼轴长度与 DR 程度呈负相关( $r_s = -0.921$  和  $-0.886$ , 均  $P = 0.000$ )。与 NPDR 组比较, PDR 组 T2DM 病程延长,糖尿病周围神经病变(DPN)占比及尿微量白蛋白(mALB)水平升高( $P < 0.05$ )。Logistic 回归分析结果显示, T2DM 病程长[ $O^R = 6.404(95\%CI: 3.358, 9.451)$ ]、DPN 占比高[ $O^R = 2.591(95\%CI: 1.153, 4.029)$ ]、mALB 水平高[ $O^R = 3.353(95\%CI: 2.365, 4.342)$ ]、角膜厚度厚[ $O^R = 3.200(95\%CI: 2.086, 4.313)$ ]、前房深度浅[ $O^R = 0.384(95\%CI: 0.124, 0.645)$ ]、眼轴长度短[ $O^R = 0.408(95\%CI: 0.245, 0.571)$ ]是 PDR 的危险因素( $P < 0.05$ )。结论角膜厚度、前房深度、眼轴长度与 DR 程度有相关性,且角膜厚度厚、前房深度浅、眼轴长度短是 PDR 的危险因素。

【基金】河北省医学科学研究课题(No: 20211086)

【年】2021

【期】21

20/40

【题名】OCTA 技术在白内障术后黄斑微循环变化中的应用



【作者】彭稚薇；徐飞；秦贤杰；

【单位】柳州市人民医院眼科；

【文献来源】影像科学与光化学

【关键词】光学相干断层扫描血管成像技术；白内障；黄斑微循环；最佳矫正视力；浅层视网膜微血管

【摘要】本文探究光学相干断层扫描血管成像技术(OCTA)在白内障术后黄斑微循环变化中的应用价值。选取我院白内障患者 60 例(60 眼)，根据术后 1 个月最佳矫正视力(BCVA)分为不良组与良好组。手术前后均行 OCTA 检查，良好组术后 1 个月黄斑区全层和内层平均视网膜厚度、黄斑中心凹周边 DCP 高于术前，黄斑 FAZ 面积小于术前，不良组术前、术后 1 个月黄斑区全层、内层平均视网膜厚度低于良好组，黄斑 FAZ 面积大于良好组，术后 1 个月黄斑中心凹周边 DCP 低于良好组( $P<0.05$ )；术前黄斑区全层、内层平均视网膜厚度与 BCVA 呈正相关，黄斑 FAZ 面积与 BCVA 呈负相关，术前、术后 1 个月黄斑区全层和内层平均视网膜厚度、黄斑 FAZ 面积，以及术后 1 个月黄斑中心凹周边 DCP 与术后视力恢复不良显著相关( $P<0.05$ )。提示 OCTA 所测黄斑微循环参数对白内障患者术后 BCVA 具有良好评估作用。

【基金】广西壮族自治区健康卫生委员会自筹经费科研课题 (Z20190191)

【年】2021

【期】06

21/40

【题名】含铜不锈钢在尿液中的钝化膜分析及铜离子溶出机理

【作者】朱博轩；李建中；赵静；范连慧；邢鹏飞；

【单位】东北大学冶金学院；中国科学院金属研究所；中国人民解放军北部战区总医院；

【文献来源】材料与冶金学报

【关键词】含铜不锈钢；钝化膜；尿液；溶出机理

【摘要】通过 X 射线光电子能谱分析技术探索含铜不锈钢 (316L-Cu) 与人体尿液接触后钝化膜厚度及表面元素状态变化，研究在人体尿液中含铜不锈钢的铜离子释放机理和化学反应。结果表明，含铜不锈钢表面由于吸附尿液中的无机盐等成分，形成  $Cr_2O_3$  和 N, P 等化合物混合的“调节膜”；且“调节膜”厚度低于 316L 不锈钢；含铜不锈钢中的铜

以离子形式溶出，且基体中的铜不断发生氧化还原反应，促进铜离子的释放，进而赋予材料持久的生物功能性。

【基金】辽宁省博士科研启动基金项目 (2019-BS-255)；

辽宁省科学技术计划 (2020JH2/10300159)；

首都卫生发展科研专项项目 (2020-2Z-40810)

22/40

【题名】视黄醇脱氢酶 5 在豚鼠形觉剥夺性近视眼中的表达变化

【作者】毛玉梅；兰长骏；杨琴；钟维琪；谷志明；周桂梅；廖萱；

【单位】川北医学院附属医院眼科川北医学院眼视光学系；

【文献来源】眼科新进展

【关键词】豚鼠；近视；形觉剥夺；视网膜色素上皮；视黄醇脱氢酶 5

【摘要】目的探讨形觉剥夺性近视(FDM)和正常豚鼠的视网膜色素上皮(RPE)细胞中的视黄醇脱氢酶 5(RDH5)基因在转录水平和蛋白水平的表达差异。方法 30 只豚鼠随机分为：实验组(15 只)，其中，右眼进行遮盖为 FDM 组(15 眼)，左眼不遮盖为自身对照组(15 眼)；空白对照组(15 只)双眼不做任何干预。分别于遮盖前，遮盖 1 周、2 周、3 周和 4 周后检查豚鼠屈光度和眼轴长度。采用免疫荧光染色法检测各组豚鼠 RPE 细胞中 RDH5 表达，实时荧光定量 PCR 和 Western blot 检测各组豚鼠 RPE 细胞中 RDH5 mRNA 和蛋白的表达变化。结果遮盖前、遮盖 1 周后，FDM 组、自身对照组、空白对照组三组间豚鼠的屈光度、眼轴长度差异均无统计学意义(均为  $P>0.05$ )；遮盖 2 周、3 周、4 周后，三组间豚鼠的屈光度、眼轴长度差异均有统计学意义(均为  $P<0.05$ )。遮盖 2 周、3 周、4 周后，FDM 组豚鼠屈光度分别为(1.47±1.41)D、(3.32±1.39)D、(4.63±1.04)D，眼轴长度分别为(7.69±0.24)mm、(7.92±0.09)mm、(8.34±0.15)mm，与空白对照组和自身对照组相比，差异均有统计学意义(均为  $P<0.05$ )。遮盖 4 周后，与空白对照组和自身对照组相比，FDM 组豚鼠 RPE 细胞中 RDH5 mRNA 水平和蛋白水平均明显下调(均为  $P<0.05$ )。免疫荧光染色结果显示，RDH5 主要表达于豚鼠 RPE 层，与空白对照组和自身对照组相比，FDM 组豚鼠 RPE 层 RDH5 蛋白的平均荧光强度最低，差异均有统计学意义(均为  $P<0.05$ )。结论 FDM

豚鼠近视眼 RPE 细胞内 RDH5 基因在转录和蛋白水平的表达均下调,提示 RPE 细胞内 RDH5 可能在近视的发生发展中扮演了一定的角色。

【基金】四川省科技计划项目(编号:2019YJ0381);

四川省医学会科研课题(编号:S20016)

【年】2021

【期】11

23/40

【题名】基于功能性近红外光谱技术的屈光不正性弱视患儿视皮层功能研究

【作者】吴晓彤;毕爱玲;柴永馨;曹宁;张颖;张莉唯;龚胜;卢秀珍;毕宏生;

【单位】山东中医药大学;山东中医药大学眼科研究所;山东省中西医结合眼病防治重点实验室山东省眼视光与青少年视力低下防控临床医学研究中心山东省视觉智能工程技术研究中心山东省儿童青少年健康与近视防控研究院;北大医疗淄博医院;山东中医药大学附属眼科医院;

【文献来源】眼科新进展

【关键词】功能性近红外光谱技术;屈光不正性弱视;视皮层;血红蛋白

【摘要】目的应用功能性近红外光谱技术(fNIRS)比较屈光不正性弱视患儿与正常儿童视皮层血红蛋白含量的差异,探讨屈光不正性弱视患儿视皮层功能是否存在异常。方法选取在山东中医药大学附属眼科医院2019年至2020年就诊的19例(38眼)临床确诊为双眼屈光不正性弱视的患儿作为弱视组,年龄为6~12周岁;另选19例(38眼)年龄相似视力正常的健康儿童作为正常组。在给予最佳矫正视力的情况下,对受试者进行单眼棋盘格翻转刺激的fNIRS检测。采用上海心果光电科技有限公司针对Polhemus公司的三维定位仪研发的可视化头部三维定位信息实时记录系统(VPen 1.0)对受试者各通道测量点位置进行定位记录,依据3D定位仪的解剖标记和重叠比例可得第11、12、15、16、17、20、21号通道为fNIRS感兴趣区域通道。将单眼注视黑白棋盘格翻转刺激时段作为刺激期,将此时段fNIRS感兴趣区域通道的 $\beta$ 均值用于表示双侧视皮层血红蛋白的含量变化。记录两组受试者年龄、性别、最佳矫正视力、血红蛋白 $\beta$ 均值等指标,采用SPSS 23.0软件对所得数据进行统计学分析。结果弱视组患儿与正常组儿童最佳矫正视力(logMAR)分别为0.20

$\pm 0.14$ 和 $-0.02 \pm 0.04$ ,两组间差异有统计学意义( $t = -8.990$ ,  $P < 0.001$ )。弱视组患儿氧合血红蛋白 $\beta$ 均值低于正常组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );脱氧血红蛋白 $\beta$ 均值高于正常组,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。弱视组患儿受试眼同侧视皮层氧合血红蛋白 $\beta$ 均值较正常组儿童受试眼同侧视皮层、对侧视皮层 $\beta$ 均值均显著减小,差异均有统计学意义( $P = 0.009$ 、 $0.003$ );弱视组患儿受试眼对侧视皮层氧合血红蛋白 $\beta$ 均值较正常组儿童受试眼同侧视皮层、对侧视皮层亦均显著减小,差异均有统计学意义( $P = 0.016$ 、 $0.005$ )。弱视组患儿的最佳矫正视力与其视皮层氧合血红蛋白含量的相关系数 $r = -0.039$ ( $P = 0.815$ ),二者无线性相关关系。结论fNIRS可以作为测量弱视患者初级视皮层血红蛋白含量的新方法,屈光不正性弱视患儿视皮层存在功能异常。

【基金】国家重点研发计划项目(编号:2019YFC1710200,2019YFC1710204)

【年】2021

【期】11

24/40

【题名】角膜塑形镜对近视性屈光参差儿童双眼视功能的影响

【作者】孙笑笑;张钰;陈跃国;

【单位】北京大学医学部医学技术研究院;北京大学第三医院眼科;眼部神经损伤的重建保护与康复北京市重点实验室;

【文献来源】眼科新进展

【关键词】近视性屈光参差;角膜塑形镜;双眼视功能

【摘要】目的探究角膜塑形镜(OK镜)对近视性屈光参差儿童双眼视功能的影响。方法收集2018年至2019年于北京大学第三医院眼科视光中心就诊的60例近视性屈光参差儿童资料,随机分为OK组(配戴OK镜)和SP组(配戴普通框架眼镜),每组各30例。基线时(配戴OK镜或框架眼镜前)和戴镜后6个月、12个月时,分别对受试儿童进行远距斜视度、远距融合范围、远近距立体视的检查。比较OK组和SP组儿童双眼视功能参数的差异,以及两组儿童双眼视功能参数随戴镜时间的变化情况。结果与基线时相比,戴镜后6个月、12个月时,OK组儿童的远距融合范围、远距集合范围显著减小,近距立体视显著提高(均为 $P < 0.05$ ),而远距斜视度、远距融合点、远距散开范围、远距立体视差异均无统计

学意义(均为  $P>0.05$ )。与基线时相比,戴镜后 6 个月、12 个月时,SP 组儿童的近距立体视均显著提高(均为  $P<0.05$ ),而远距斜视度、远距融合点、远距融合范围、远距集合范围、远距散开范围、远距立体视差异均无统计学意义(均为  $P>0.05$ )。OK 组和 SP 组儿童基线时和戴镜后 6 个月时的远距斜视度、远距融合范围、远距融合点、远距集合范围、远距立体视差异均无统计学意义(均为  $P>0.05$ )。戴镜后 12 个月时,OK 组儿童的远距立体视均优于 SP 组(均为  $P<0.05$ ),而两组儿童其余指标差异均无统计学意义(均为  $P>0.05$ )。结论近视性屈光参差儿童配戴 OK 镜后,远距融合范围减小,近距立体视提高。与框架眼镜相比,OK 镜改善近视性屈光参差儿童远距立体视的作用更好。

【基金】首都卫生发展科研专项基金(编号:首发 2018-2-4092)

【年】2021

【期】11

25/40

【题名】异位中心凹内层黄斑前膜分期方案对患者术后视力预后的评估

【作者】胡旭萌;李晓丽;李苗;黄子旭;张贝贝;魏圆梦;杨琪翔;周佳木;葛可可;李盼;宋宗明;

【单位】郑州大学人民医院河南省人民医院河南省立眼科医院河南省眼科研究所;

【文献来源】眼科新进展

【关键词】特发性黄斑前膜;异位中心凹内层;光学相干断层扫描;视力

【摘要】目的探究异位中心凹内层(EIFL)分期方案对特发性黄斑前膜(IMEM)手术患者视力预后的评估。方法本研究纳入确诊为单眼 IMEM 的 79 例患者,术后随访 6 个月以上。所有患者均接受 23 G 玻璃体切割术,剥除黄斑前膜(MEM)及内界膜,联合超声乳化白内障吸出及人工晶状体植入术。分析患者术前和术后不同 EIFL 分期与患者最佳矫正视力(BCVA)的差异,以及术前不同 EIFL 分期与 BCVA 的相关性。结果根据 EIFL 分期方案,2 期患者 15 眼(19.0%),3 期患者 54 眼(68.4%),4 期患者 10 眼(12.7%)。与 3 期、4 期患者相比,2 期患者术前和术后 BCVA 均较好( $P=0.224$ 、 $P<0.001$ )。术后 6 个月,所有 EIFL 分期患者的 BCVA 较术前均有明显提高(均为  $P<0.05$ )。EIFL 分期与患者术前 BCVA、CFT

均呈正相关(均为  $P<0.001$ ),与患者术后 6 个月 BCVA、CFT 也呈正相关(均为  $P<0.001$ )。术后 6 个月,46.7%的 2 期患者中心凹恢复正常形态,3 期患者中 5.6%改善为 2 期,4 期患者 100.0%黄斑区视网膜结构稍改善。随访期间,所有患者均未见明显眼部或全身不良反应。结论 EIFL 分期方案是评估 IMEM 手术视力预后的一种简便、快捷、重复性好的方法,有利于患者手术时机的选择。相比 3 期、4 期患者,2 期 IMEM 手术可显著改善患者视力,并增加解剖结构恢复的机会。

【基金】河南省医学科技攻关省部共建项目(编号:SBGJ2018080);

河南省重点研发与推广专项项目(编号:192102310075)

【年】2021

【期】11

26/40

【题名】颈动脉内膜中层厚度对 2 型糖尿病患者黄斑区视网膜微循环的影响:基于 OCTA 观察

【作者】卢尚哲;肖泽锋;

【单位】湖北中医药大学武汉市中西医结合医院眼科;

【文献来源】眼科新进展

【关键词】颈动脉内膜中层厚度;2 型糖尿病;糖尿病视网膜病变;视网膜微循环;光学相干断层扫描血管成像

【摘要】目的应用光学相干断层扫描血管成像(OCTA)技术定量分析颈动脉内膜中层厚度(IMT)对 2 型糖尿病无糖尿病视网膜病变(NDR)患者黄斑中心凹无血管区(FAZ)面积、周长、形态指数和黄斑区血流密度(VD)的影响及其临床意义。方法横断面研究。本研究收集 2020 年 9 月至 2021 年 5 月于本院内分泌科确诊为 2 型糖尿病,且经颈动脉彩色超声检查显示仅一侧颈动脉 IMT 增厚且无 DR 的患者 30 例(60 眼),双眼及双侧颈动脉均入组,并根据测得的颈动脉 IMT 厚度分为 IMT 增厚组 30 眼和 IMT 正常组 30 眼。应用 OCTA 对受试眼黄斑区视网膜  $3\text{ mm}\times 3\text{ mm}$  区域进行扫描,获得视网膜浅层毛细血管图像,将所得图像划分为以黄斑中心凹为中心直径 1 mm 和 3 mm 的内外 2 个同心圆,软件自动测得黄斑中心凹( $1\text{ mm}\times 1\text{ mm}$ )、旁中心凹( $1\sim 3\text{ mm}$ ) 4 个方位(鼻侧、颞侧、上方、下方)血流密度(VD)及 FAZ 面积、周长和形态指数,对所有受试者行双侧

颈动脉彩色超声检查, 计算平均颈动脉 IMT, 并比较两组患者各指标间的差异。结果 IMT 增厚组和 IMT 正常组患者 FAZ 周长、面积、形态指数、黄斑中心凹 VD 分别为(2.74±0.40) mm 和(2.50±0.30) mm、(0.37±0.14)mm<sup>2</sup> 和(0.32±0.09)mm<sup>2</sup>、0.60±0.11 和 0.66±0.53、(14.98±4.56)%和(18.02±2.70)%, 两组间比较差异均有统计学意义(均为 P<0.05)。IMT 增厚组患者黄斑旁中心凹 4 个方位(颞侧、鼻侧、上方、下方)VD 分别为(47.16±3.58)%、(46.33±3.59)%、(45.76±3.28)%、(49.39±2.94)%, IMT 正常组患者黄斑旁中心凹 4 个方位(颞侧、鼻侧、上方、下方)VD 分别为(47.65±3.26)%、(46.39±3.32)%、(47.18±4.18)%、(48.77±3.70)%, 两组间比较差异均无统计学意义(均为 P>0.05)。相关性分析显示, 颈动脉 IMT 与 FAZ 周长呈正相关(r=0.329, P=0.01), 与 FAZ 形态指数、黄斑中心凹 VD 均呈负相关(r=-0.342、-0.312, 均为 P<0.05)。结论伴 NDR 的 2 型糖尿病患者可表现为视网膜微循环障碍。在糖尿病早期, 颈动脉 IMT 与视网膜微循环相关指标的改变有关。颈动脉 IMT 可作为评估 2 型糖尿病患者早期微血管病变的一种筛查手段。

【基金】武汉市卫生计生委科研计划资助项目(编号: WX20B24)

【年】2021

【期】11

27/40

【题名】近视的流行病学、病因学与发病机制研究现状

【作者】慕璟玉; 王雁; 杨依宁; 高云仙;

【单位】新疆医科大学第四临床医学院; 新疆医科大学附属中医医院眼科; 新疆维吾尔自治区中医药研究院眼科;

【文献来源】眼科新进展

【关键词】近视; 流行病学; 病因学; 发病机制; 遗传学

【摘要】近年来, 随着近视患病率不断增加, 近视已成为影响人们健康的主要问题。高度近视的严重并发症可导致患者不可逆性视力损伤, 我国卫生与教育部门极其重视儿童青少年近视的防控工作。本文就近视的流行病学、病因学与发病机制研究现状进行综述。

【基金】新疆维吾尔自治区自然科学基金项目(编号: 2019D01C176)

【年】2021

【期】11

28/40

【题名】角膜屈光术后角膜瓣下上皮细胞植入的研究进展

【作者】刘玉林; 江霞; 张青松;

【单位】武汉大学附属爱尔眼科医院;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】角膜上皮细胞; 角膜瓣下上皮细胞植入; 角膜瓣融解; 复发

【摘要】角膜瓣下上皮细胞植入或内生是角膜屈光术后并发症之一, 近年来随着手术设备和技术的提高, 其发生率已经明显降低。但外伤致角膜瓣移位发生角膜瓣下上皮植入病例仍时有报道。若上皮细胞植入处理不及时可引起患者屈光状态改变、角膜瓣融解等严重并发症。故本文对角膜屈光术后角膜层间上皮植入研究进展予以综述。

【基金】爱尔眼科医院集团科研项目(No.AF1909D3)~~

【年】2021

【期】11

29/40

【题名】角膜屈光手术后的屈光回退

【作者】贺婷; 赵炜; 惠延年;

【单位】空军军医大学西京医院眼科全军眼科研究所;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】屈光手术; 屈光回退; 预防; 增效手术

【摘要】角膜屈光手术是指通过角膜手术矫正近视、远视以及散光等屈光不正的方法, 临床上经常可以见到术后屈光回退的现象, 即手术后又发生了屈光不正。屈光不正以及手术导致的欠佳的视觉质量经常会给患者带来困扰。截止目前, 不同种类以及方式的角膜屈光手术均存在屈光回退的问题。目前认为角膜屈光手术后发生的屈光回退主要和角膜上皮增厚以及角膜生物力学改变相关。屈光回退可以在术前通过患者的手术条件以及手术相关参数等危险因素进行预测和规避, 同时也可以选择合适的手术方式和药物方法进行预防。对于已经发生的屈光回退可选择非手术方法以及增效手术方法进行处理。

【年】2021

【期】11

30/40

【题 名】不同程度近视患者 SMILE 术后有效光学区的研究

【作 者】陈敬旺; 柯慧敏; 凌玲; 周文天;

【单 位】南昌大学附属眼科医院; 中国湖北省荆州市第一人民医院眼科;

【文献来源】国际眼科杂志

【关 键 词】飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术; 近视; 光学区; Q 值; 像差

【摘 要】目的: 探究不同程度近视患者飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术(SMILE)术后有效光学区(EOZ)的变化情况及其影响因素。方法: 回顾性研究。选择 2019-10/2020-10 于南昌大学附属眼科医院接受 SMILE 手术且术前光学区直径设计为 6.5mm 的近视患者 50 例 92 眼。根据术前等效球镜度数(SE)进行分组, 低度近视组:  $-0.50\text{D} < \text{SE} \leq -3.00\text{D}$  18 例 34 眼; 中度近视组:  $-3.00\text{D} - 6.00\text{D}$  12 例 22 眼。收集 3 组患者术前, 术后 3mo 裸眼视力、最佳矫正视力、SE、光学区直径、角膜 Q 值及高阶像差。结果: 低、中及高度近视组患者术后 3mo EOZ 分别为  $5.07 \pm 0.69$ 、 $5.08 \pm 0.43$ 、 $4.50 \pm 0.58\text{mm}$ ; 角膜 Q 值分别为  $0.22 \pm 0.17$ 、 $0.57 \pm 0.34$ 、 $0.63 \pm 0.73$ , 三组间比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。三组患者术后 EOZ 直径均低于术前的 6.5mm 预计光学区( $P < 0.001$ )。三组患者术后角膜总高阶像差、球差、垂直彗差比较有差异( $P < 0.05$ )。SMILE 术后 EOZ 直径与术前 SE、剩余角膜基质床厚度均呈正相关( $r = 0.357$ 、 $0.275$ , 均  $P < 0.05$ ), 与中央角膜切削深度、术后角膜 Q 值均呈负相关( $r = -0.316$ 、 $-0.353$ , 均  $P < 0.05$ ), 术后 3mo 角膜球差变化量与 EOZ 变化量成负相关( $r = -0.336$ ,  $P < 0.05$ )。结论: SMILE 术后 EOZ 均低于术前预计光学区, 且术前 SE 越高, 术后光学区越小, 术后角膜球差增加越多。另外, 角膜切削深度、剩余角膜基质床厚度、角膜非球面性改变均可影响术后 EOZ 大小。

【基 金】江西省教育厅科学技术研究项目(No.190162)~~

【年】2021

【期】11

31/40

【题 名】飞秒激光微小切口基质透镜取出术基质切削可预测性研究

【作 者】李跃祖; 梁刚; 李俊; 胡竹林;

【单 位】云南大学附属医院云南省眼科医院云南省眼部疾病临床医学研究中心云南省眼病临床医学中心;

【文献来源】国际眼科杂志

【关 键 词】屈光手术; 飞秒激光微小切口基质透镜取出术; 切削误差; 预测性

【摘 要】目的: 比较飞秒激光微小切口基质透镜取出术(SMILE)术后角膜基质实际切削量与术前预测量间差别, 评估 SMILE 基质切削的可预测性与精确性。方法: 前瞻性研究。选取 2019-01/07 在云南大学附属医院行 SMILE 术近视矫正患者 113 例 220 眼, 术前, 术后 1、3mo 行常规检查, 包括视力、非接触式眼压、等值球镜度(SE)、角膜平均曲率、角膜前表面球面系数、Pentacam 眼前节分析。随机选取研究对象中 102 眼于术前及术后 3mo 运用 A 超角膜测厚仪测量角膜中央厚度(CCT)。术后实际切削量为术前角膜最薄点厚度与术后角膜最薄点厚度的差值, 误差量为术前预计切削量与术后实际切削量的差值。观察切削误差大小, 并对误差量与术前各生理参数进行相关性分析。结果: SMILE 术后效果良好, 术后 1、3mo 角膜形态和视力相对稳定。A 超角膜厚度测厚仪测量数据与 Pentacam 眼前节分析系统中角膜最薄点数据一致性较好。术前预计切削量  $101.36 \pm 18.91\mu\text{m}$ , 术后 1、3mo 实际切削量  $88.89 \pm 18.69$ 、 $84.95 \pm 18.64\mu\text{m}$  比较有差异( $F = 334.65$ ,  $P < 0.01$ ), 术后 1、3mo 时切削误差量为  $12.59 \pm 9.78$ 、 $16.50 \pm 9.21\mu\text{m}$ , 两者间比较有差异( $t = -8.370$ ,  $P < 0.01$ )。术后 1、3mo 切削误差量均只与术前 SE 具有相关性( $r = 0.299$ ,  $P < 0.01$ ;  $r = 0.305$ ,  $P < 0.01$ )。术后 1、3mo SE 与同时点切削误差量具有相关性( $r = -0.275$ ,  $P < 0.01$ ;  $r = -0.306$ ,  $P < 0.01$ ), 随着切削量误差增加, 术后等值球镜向负镜度偏移。结论: SMILE 术后角膜基质实际切削量小于术前预测切削量, 随着术前屈光度增大, 预测切削误差亦增大; 随着误差量增大, 术后屈光度逐渐呈负向偏移, 但此误差在术后早期并未影响目标视力。

【基 金】国家自然科学基金项目(No.82160204)~~

【年】2021

【期】11

32/40

【题 名】三种不同干预方法对近视儿童调节参

数及屈光度的影响

【作者】刘莎; 王彬; 王广江; 董竟;

【单位】内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院眼科; 内蒙古科技大学包头医学院;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】近视控制; 角膜塑形镜; 低浓度阿托品; 框架眼镜; 调节参数

【摘要】目的: 通过观察低浓度阿托品、角膜塑形镜、框架眼镜对包头市近视儿童的控制效果, 分析其近视相关调节参数的变化规律, 为近视防控提供依据。方法: 选取 2018-06/12 在包头医学院第一附属医院眼科门诊就诊的 8~14 岁近视儿童 120 例 240 眼, 分为低浓度阿托品组、角膜塑形镜组和框架眼镜组, 并在 1、3、6、12mo 分别对调节滞后量、正相对调节、负相对调节及屈光度进行随访。结果: 随访 3、6、12mo, 低浓度阿托品组与角膜塑形镜调节滞后量有差异( $P<0.05$ ); 随访 6、12mo 时, 角膜塑形镜组与框架眼镜组调节滞后量有差异( $P<0.05$ )。随访 3、6、12mo 时, 低浓度阿托品组与角膜塑形镜组、框架眼镜组负相对调节均有差异( $P<0.05$ )。在各随访时间点角膜塑形镜组与低浓度阿托品组、框架眼镜组正相对调节均有差异( $P<0.05$ )。随访 6、12mo, 低浓度阿托品组与框架眼镜组屈光度有差异( $P<0.05$ ); 随访 12mo, 角膜塑形镜组与框架眼镜组屈光度有差异( $P<0.05$ )。结论: 角膜塑形镜可以通过降低调节滞后量, 解决远视离焦的问题, 同时还可以提高正相对调节, 但需要长期坚持配戴。低浓度阿托品可以提高负相对调节, 但可能有其他途径来控制近视的发展。相较其它组而言, 框架眼镜对于各调节指标影响较小, 对近视的控制效果并不显著。

【年】2021

【期】11

33/40

【题名】特发性与糖尿病性黄斑前膜患者手术前后黄斑区微循环的比较

【作者】徐敏; 冯姝颖; 华欣;

【单位】扬州大学附属苏北人民医院眼科;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】特发性黄斑前膜; 糖尿病性黄斑前膜; 玻璃体切除术; 光学相干断层扫描血管成像; 黄斑区微循环

【摘要】目的: 对比特发性黄斑前膜(iERM)和糖尿病性黄斑前膜(dERM)玻璃体切除手术(PPV)前

后黄斑区微循环的变化, 评估 PPV 对两种不同类型黄斑前膜(ERM)的影响。方法: 对 2020-04/07 于我院就诊并行 PPV 联合 ERM、内界膜(ILM)剥除手术的 24 例 ERM 患者的临床资料进行回顾性分析。其中 iERM 患者 12 例 12 眼, dERM 患者 12 例 12 眼。同时选取 2019-09/2020-07 行 PPV 联合 ERM、ILM 剥除术的 iERM 患者的对侧健眼 16 例 16 眼作为正常对照组。所有患者随访均超过 3mo。对比分析两组患者手术前后黄斑区微循环状态, 包括黄斑中心凹无血管区(FAZ)面积、黄斑区血流密度(MVD), 包括浅层血流密度(SVD)和深层血流密度(DVD), 并对两组手术的预后进行比较。结果: 术前 iERM 组和 dERM 组 FAZ 面积显著小于正常对照组( $P<0.05$ ); iERM 组和 dERM 组总 SVD 均低于正常对照组, 且 dERM 组低于 iERM 组, 但均无差异; iERM 组和 dERM 组总体 DVD 均低于正常对照组( $P<0.05$ ); iERM 组中心凹 SVD 高于 dERM 组和正常对照组, iERM 组中心凹 DVD 高于正常对照组( $P<0.05$ )。iERM 组和 dERM 组旁中心凹 SVD 均低于正常对照组, 但仅 dERM 组和正常对照组相比有差异( $P<0.05$ )。iERM 组和 dERM 组旁中心凹 DVD 均低于正常对照组( $P<0.05$ )。iERM 组和 dERM 组术后 BCVA 较术前均显著改善( $P<0.05$ ), 两组 SVD 较术前相比均无明显差异; iERM 组术后总体 DVD 和旁中心凹 DVD 较术前明显增高( $P<0.05$ ); dERM 组术后 DVD 较术前稍有提高, 但均无差异。iERM 组和 dERM 组术后 BCVA、SVD 及 DVD 均无明显差异。结论: dERM 患者黄斑区微循环的改变比 iERM 患者明显; PPV 联合 ERM、ILM 剥除术后早期, iERM 患者 DVD 有所改善, 而 dERM 患者改善不明显。

【年】2021

【期】11

34/40

【题名】配戴多焦点硬性角膜接触镜对近视患者双眼视功能的影响

【作者】代诚; 刘梦; 李宾中;

【单位】川北医学院眼视光学系; 川北医学院基础医学院;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】多焦点硬性角膜接触镜; 双眼视功能; 调节反应

【摘要】目的: 探讨多焦点设计的硬性角膜接触镜对近视患者双眼视功能的影响。方法: 自身前

后对照研究。于 2020-07/08 在川北医学院招募近视学生 15 人作为试验者, 试验者首先配戴框架眼镜行双眼视功能检查, 然后分别配戴单焦点与多焦点硬性角膜接触镜(间隔 1wk), 每种镜片配戴 2wk 后行双眼视功能检查。采用单因素方差分析比较多焦点硬性角膜接触镜(MFRGP)、单焦点硬性角膜接触镜(SVRGP)和框架眼镜双眼视功能的差异。结果: 三种镜片立体视、远距水平隐斜、远距正融像性聚散、远距负融像性聚散、近距正融像性聚散、聚散灵活度、集合近点、调节幅度、调节灵活度、负相对调节比较均无差异( $P>0.05$ )。与框架眼镜相比, 配戴 MFRGP 近距水平隐斜、近距负融像性聚散、调节滞后、正相对调节增大, AC/A 降低( $P=0.023$ 、 $0.048$ 、 $0.001$ 、 $0.013$ 、 $0.046$ ); 与 SVRGP 相比, MFRGP 近距水平隐斜、调节滞后、正相对调节增大, AC/A 降低( $P=0.014$ 、 $<0.001$ 、 $0.001$ 、 $0.009$ )。结论: 配戴 MFRGP 会引起近距水平隐斜、调节滞后、正相对调节增大和 AC/A 降低, 这些变化可能对配戴者近距离用眼产生一定影响, 在临床应用中要考虑这些预期的变化, 以便正确评估和管理患者。

【基金】教育部留学回国人员科研启动基金{No. 教外司留[2010]1174 号};

南充市 2020 年市校科技战略合作专项(No.20SXQT 0152)~

【年】2021

【期】11

35/40

【题名】宿迁市 2020 年学龄儿童新发近视情况分析

【作者】廖娅; 陈鸿雁; 董磊; 王威; 王小娟;

【单位】中国江苏省徐州市; 徐州医科大学附属徐州市立医院眼科; 中国江苏省宿迁市中小学卫生保健所;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】近视; 学龄儿童; 性别; 体质量指数; 年龄

【摘要】目的: 探究宿迁市 2020 年学龄儿童新发近视的情况及相关风险因素。方法: 采用分层整群抽样的方法, 选取江苏省宿迁市 42 所小学, 根据 2019 及 2020 年的体检信息纳入受试学龄儿童共 12 452 人; 基于其两年的视力、屈光度、身高和体质量信息, 本研究分析了该地不同人口特征因素下学龄儿童的新发近视情况及其相关风险因素。结果: 本

研究中学龄儿童总体新发近视率为 24.63%, 不同人口特征因素下的新发近视率均有差异(均  $P<0.01$ ), 其中城市高于乡镇(26.24%vs 21.31%)、女生高于男生(27.05%vs 22.91%)、超重的学龄儿童高于不超重的(25.82%vs 23.92%), 且新发近视率随年龄增长呈递增趋势( $\chi^2$ (趋势) $\sim 2=236.421$ ,  $P<0.01$ ); 同时新发近视者的身高和体质量年增加量均大于维持正视者(均  $P<0.01$ ); Logistic 回归分析结果显示, 城市(OR=1.541)、女生(OR=1.325)、高年龄段(OR=2.827)及超重(OR=1.191)的学龄儿童新发近视的风险更高(均  $P<0.01$ )。结论: 宿迁市 2020 年学龄儿童的新发近视情况不容乐观, 其中城市、女性、高年龄段及超重的学龄儿童新发近视的风险较高, 同时一段时间内身高、体质量的快速增加可能警示着近视的发展。

【基金】江苏大学临床医学科技发展基金项目资助(No.JLY2021179)~

【年】2021

【期】11

36/40

【题名】3D/4D 数字化斜弱视视功能矫治系统联合屈光矫正及遮盖疗法治疗成人弱视

【作者】赵成; 鄢涛;

【单位】南昌爱尔眼科医院;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】成人弱视; 3D/4D 数字化斜弱视视功能矫治系统

【摘要】目的: 研究 3D/4D 数字化斜弱视视功能矫治系统联合屈光矫正及遮盖疗法治疗成人弱视的效果。方法: 回顾性研究。选取 2018-07/2020-10 我院收治的成人弱视患者 41 例 57 眼, 根据弱视程度分为重、中、轻度弱视组, 给予 3D/4D 数字化斜弱视视功能矫治系统联合屈光矫正、遮盖治疗, 随访 6mo, 观察治疗前后患者的最佳矫正视力(BCVA)、视觉诱发电位和立体视功能。结果: BCVA 治疗有效率为重度弱视组为 69%, 中度弱视组为 88%, 轻度弱视组为 75%, 总有效率为 79%。近立体视功能治疗有效率为重度弱视组为 62%, 中度弱视组为 75%, 轻度弱视组为 80%, 总有效率为 74%。各组视觉诱发电位 P100 波峰治疗后 6mo 较治疗前潜伏期缩短、振幅提高(均  $P<0.05$ )。结论: 3D/4D 数字化斜弱视视功能矫治系统联合屈光矫正及遮盖治疗对成人弱视具有较好的疗效。

【年】2021

【期】11

37/40

【题名】基于光学相干断层扫描的不同类型糖尿病性黄斑水肿对康柏西普的治疗反应

【作者】张怡; 姚静; 权彦龙; 王建明; 邢瑶; 周爱意;

【单位】西安交通大学第二附属医院眼科;

【文献来源】南方医科大学学报

【关键词】光学相干断层扫描; 糖尿病性黄斑水肿; 康柏西普

【摘要】目的观察基于光学相干断层扫描(OCT)的不同类型糖尿病性黄斑水肿(DME)对康柏西普的治疗反应,并分析可能影响治疗反应和效果的因素。方法回顾性分析 2019 年 2 月~2021 年 2 月于我院确诊为 DME 且按照 1+PRN 方案行玻璃体腔注射康柏西普治疗的患者 65 例 76 只眼的临床资料。根据 OCT 特征将其分为 3 种类型:囊样黄斑水肿(CME)28 只眼,浆液性视网膜脱离(SRD)33 只眼和弥漫性视网膜增厚(DRT)15 只眼。观察并比较治疗前及首次治疗后 3 月时各组患眼最佳矫正视力(BCVA)、黄斑中心视网膜厚度(CRT);比较不同类型 DME 的基线 OCT 特征并分析其与康柏西普治疗反应及效果的关系。结果 3 种类型 DME 治疗后 3 月 BCVA 均较基线明显好转( $P<0.05$ )。3 种类型 DME 治疗后 3 月 CRT 均明显低于基线( $P<0.05$ )。基线视网膜外层高反射点(HF)数量、椭圆体带(EZ)中断比例在 SRD 组中最高( $P<0.05$ )。基线视网膜外层 HF 与基线 CRT、CRT 改变量、治疗后 CRT 均相关( $P<0.05$ )。基线外界膜(ELM)/EZ 中断组较连续组基线视力更差、基线 CRT 更高,治疗后 3 月 CRT 改变量更大、BCVA 更差( $P<0.05$ )。结论 3 种类型 DME 在接受玻璃体腔注射康柏西普治疗后,功能学指标 BCVA 和形态学指标 CRT 均得到明显改善,其中,SRD 类型对康柏西普治疗的形态学反应最好,DRT 类型的形态学反应相对较差。更多的基线外层 HF 可能预示着更好的形态学治疗反应。基线 ELM/EZ 中断则提示治疗后 3 月视力预后更差。

【基金】陕西省重点研发项目基金(2021SF-33 2);

西安交通大学第二附属医院院基金(YJ(QN)201917)

【年】2021

【期】10

38/40

【题名】面向黏膜组织病变识别的亚扩散域空间分辨漫反射测量系统

【作者】张琪; 张丽敏; 王佳玉; 安敬仪; 王静; 陈晨; 高峰;

【单位】天津大学精密仪器与光电子工程学院; 天津市生物医学检测技术与仪器重点实验室; 新疆医科大学第一附属医院;

【文献来源】中国激光

【关键词】医用光学; 亚扩散光谱; 空间分辨测量; 数字锁相检测; 光学参数

【摘要】黏膜组织病变的早期发现及治疗对于预防黏膜癌变尤为重要。为实现黏膜组织光学参数的准确测量,设计了一套具有无创测量、方便快捷等特点的亚扩散域空间分辨漫反射测量系统。该系统通过采集多波长、多源-探距离下的空间分辨漫反射光,实现了亚扩散域漫射光谱的检测,并结合数字锁相检测技术,提高了抗噪声和抗串扰的能力。系统性能评估实验验证了系统具有良好的稳定性、线性度、抗频率间串扰能力以及很强的环境光抑制能力。为进一步验证所设计的系统,采用可模拟黏膜组织的仿体进行了实验,通过基于蒙特卡罗模拟建立的正向数值模型,结合查表法实现了三个光学参数(吸收系数、约化散射系数和二阶散射定向因子)的同时定量反构,进一步验证了系统的可行性和有效性。

【基金】国家自然科学基金(82071971, 816717 28, 81871393, 62075156);

天津市基金(18JCYBJC29400);

新疆维吾尔自治区科技支疆项目(2019E0282)

【年】2021

【期】20

39/40

【题名】组织光透明技术在骨透明化中的生物医学成像应用与展望

【作者】周康为; 杨林海; 邱棋; 郑翔隆; 蒋位财; 林李嵩; 赵庆亮;

【单位】福建医科大学附属第一医院口腔颌面外科福建医科大学面部整复与重建研究室福建省颌面医学中心; 厦门大学公共卫生学院分子疫苗学和分子诊断学国家重点实验室分子影像暨转化医学研究中心; 厦门大学医学院;

【文献来源】激光与光电子学进展



【关键词】医用光学；组织光透明技术；骨透明化；光学成像；三维成像

【摘要】近年来组织光透明技术的飞速发展，为现代骨科临床基础研究带来了新的契机。组织光透明技术主要通过多种物理、化学手段，降低组织的光散射和光吸收，使光能在组织中更好地传播，从而增加光学成像的深度和对比度。结合多种荧光标记策略，实现更深层、更高分辨的骨组织及三维空间微结构信息，为突破骨这种高散射组织及骨疾病的分子影像学研究带来新的视角与方法。对组织光透明技术的原理及机制进行介绍，并重点从骨组织光透明成像技术的应用现状、新方法及透明机制三个方面加以详述，最后对该技术应用于骨及骨疾病的分子影像学研究前景进行展望。

【基金】国家自然科学基金青年基金(81701743)；福建省科技创新联合基金项目(2019Y9128)；厦门市产学研科技合作项目(3502ZZ20183018)

【年】2021

【期】20

40/40

【题名】深度学习屈光检测方法研究

【作者】丁上上；郑田莉；姚康；张贺童；裴融浩；付威威；

【单位】中国科学技术大学生物医学工程学院(苏州)生命科学与医学部；中国科学院苏州生物医学工程技术研究所；

【文献来源】计算机工程与应用

【关键词】屈光检测；图像处理；偏心摄影验光；深度学习

【摘要】屈光不正是一种非常常见且对视功能发育有严重危害的眼科问题。准确与方便的屈光检测技术，对于及时发现屈光不正问题以及采取相应措施进行干预具有重要的意义。目前的屈光筛查设备虽然能较快进行屈光检测，但主要存在两个问题：检测准确度较低，对被测者配合度要求较高。因此，本文提出一种新的屈光检测方法，此方法使用基于偏心摄影验光原理的光学系统获取人脸面部近红外图像，使用图像处理技术对面部近红外图像进行处理，得到左右瞳孔图像和瞳孔位置信息，使用本文提出的结合了深度可分离卷积和 SE 模块的混合数据多输入神经网络模型进行训练与屈光度的计算。与传统偏心摄影验光原理的屈光检测方法相比，此方法有望随着数据集的扩增而达到更高的准

确度，并且此方法将瞳孔位置信息作为模型的输入，可以解决传统算法对被测者配合度要求较高的问题。本文是对屈光检测新方法的一种有益探索，使用此方法有利于屈光筛查更便利地进行，为实现非接触自助式的屈光筛查提供基础。

【基金】吉林省科技发展计划(20200404156Y)

## 商务日语+应用韩语+空中乘务+西餐工艺+烹调工艺与营养

1/17

【题名】基于平行语料的汉外话题省略现象分析

【作者】李榕；陈晓；金贤姬；

【单位】西安外国语大学；御茶水女子大学；釜山大学；

【文献来源】外语教学与研究

【关键词】话题省略；汉英对比；汉日对比；汉韩对比

【摘要】本文通过对比长篇小说《骆驼祥子》的汉语原文与其英语、日语和韩语平行译本中的话题省略现象，发现汉语语篇的话题省略频率高于英语，但低于日语和韩语。英语话题多见句内省略，汉语话题常见短距离的同段内省略，日语话题存在大量长距离的同段省略，而韩语话题除同段省略外还有大量跨段省略。这四种语言的话题指称形式与语篇层级之间有不同的对应关系，会使用不同的手段提示语篇主题。

【基金】国家社科基金项目“基于指称的汉语篇章与句法互动机制研究”(16CYY045)的阶段性成果之一；

第二批“陕西省普通高校青年杰出人才支持计划”资助

【年】2021

【期】06

2/17

【题名】电子辞典在高校日语教学中的应用——教案4 商务日语篇

【作者】李广悦；韩辉；李鸿娜；张天舒；

【单位】《日语学习与研究》杂志社；卡西欧(中

国)贸易有限公司;

【文献来源】日语学习与研究

【关键词】电子辞典; 高校日语; 电子词典; 教学中的应用;

【摘要】<正>~

【年】2021

【期】05

3/17

【题名】韩国语复句结构的二分说

【作者】闫超; 张小桐;

【单位】湖南师范大学外国语学院;

【文献来源】东疆学刊

【关键词】韩国语; 复句结构; 刚性二分说; 弹性二分说

【摘要】韩国语复句结构的二分说始于二元三分体系的修订, 其基本思路是把连续统中间位置的从属接续论证为内包结构, 从而把三分连续统变为二分对立。二分说经历了从刚性二分说到弹性二分说的演变。刚性二分说主张在形式上严格区分并列结构和从属结构, 提出了能够区分内嵌与否的 3 条主要证据和能够区分主从与否的 4 条辅助证据。但是刚性二分说无法解决连接词尾的多功能性问题, 由此衍生出了弹性二分说。弹性二分说在坚持区分并列结构和从属结构的同时, 主张把两者之间的对立关系变为包含关系, 并提出了功能转换、从属覆盖和深层结构三个解决方案。

【基金】湖南省社科基金一般项目《语言库藏类型学视野下朝鲜语的关系从句结构研究》, 项目编号: 17YBA303

【年】2021

【期】04

4/17

【题名】餐饮运营中的西餐烹饪英语的作用及应用

【作者】李颜霞; 王鑫春;

【单位】重庆航天职业技术学院;

【文献来源】食品研究与开发

【关键词】烹饪专业; 作用及应用;

【摘要】<正>近年来, 随着经济全球化发展进程的不断深入, 我国经济快速发展的同时, 餐饮服务行业也得到了长足发展。英语教育已成为西餐烹饪专业教学中必不可少的重要课程。在我国传统职

业教学管理中, 烹饪专业教学太过注重学生的烹饪实践能力及技巧的培养, 而未对西餐烹饪中的英语课程教学给予足够重视, 致使西餐烹饪专业综合素质全面发展的人才少之又少。由华中科技大学出版社出版的《西餐烹饪英语》一书, 按照西餐知识的认知结构, 对当前我国餐饮运营中的西餐烹饪英语进行了全面解读, 在完善西餐专业课程体系的同时对全国西餐专业英语起到了引领作用。

【年】2021

【期】19

5/17

【题名】剪纸文化在韩语教学中的融入——评《剪纸民俗的文化阐释》

【作者】金相玉;

【单位】海南经贸职业技术学院;

【文献来源】热带作物学报

【关键词】优秀传统文化; 剪纸艺术; 《剪纸民俗的文化阐释》; 韩语教学; 文化阐释;

【摘要】<正>剪纸是一门历史悠久的中国民俗艺术, 是展示我国重要的标志符号。剪纸文化在中国千百年来的发展进程中生生不息, 内容也涵盖了农村窗花、节日装饰、花鸟鱼虫等方方面面, 承载着丰富的历史记忆和文化内涵。随着我国韩语教育事业的不断发展, 越来越多的人意识到在学习语言的过程中, 不能仅仅局限于理论知识的层面, 更应该增强实践层面的能力, 丰富语言文化的交流和沟通形式。而剪纸文化具有很强的操作性和学习性, 可以充分地调动韩语学生的学习兴趣, 增强韩语学生的实践水平。因此, 将剪纸文化融入韩语教学中有利于不同文化元素的融合、增强学习的趣味性、从而促进韩语教学的发展。由王贵生著, 北京大学出版社于 2009 年 5 月出版的《剪纸民俗的文化阐释》一书共分为 7 章,

【年】2021

【期】09

6/17

【题名】概念隐喻视角下《习近平谈治国理政》中隐喻的韩译方法研究

【作者】黄进财; 罗兹深;

【单位】四川外国语大学网络技术教育学院; 山东大学外国语学院;

【文献来源】外国语文

【关键词】《习近平谈治国理政》；概念隐喻；隐喻翻译；汉韩翻译；翻译方法

【摘要】本文以 Lakoff 和 Johnson 的“概念隐喻理论”为基础，将《习近平谈治国理政》中、韩文版各 79 篇文章作为研究语料，采用文献研究以及定量与定性分析的方法，对《习近平谈治国理政》中出现的隐喻进行识别、提取、分类、统计，并在此基础上对照韩文译本，总结出其隐喻的韩译方法。通过上述研究，本文可为相关政治文献的隐喻翻译理论与实践研究提供参考借鉴。

【年】2021

【期】05

7/17

【题名】韩国学生汉语语篇指称习得研究

【作者】曾丽娟；齐沪扬；

【单位】湖南师范大学国际汉语文化学院/汉语国际推广研究院；杭州师范大学人文学院；

【文献来源】华文教学与研究

【关键词】韩国学生；语篇指称；语言类型学；习得研究

【摘要】本文考察了韩国学生汉语语篇指称习得情况，并与汉语母语者进行对比。结果显示，两类语料中，代词、省略和同形表达式的使用频次位居前三，同义词使用最少，统称词随着汉语水平的提高而增多。韩国学生省略和代词偏误最多，初级阶段同形表达式使用最多，代词随着汉语水平的提高而减少。母语者同义词、省略使用最多。基于语言共性分析了两类语料语篇指称使用的相同点，基于汉语与韩语的差异分析了偏误成因，提出语篇指称教学建议。

【基金】湖南省社会科学基金外语联合类项目“来湘留学生汉语语篇衔接可比语料库建设与应用研究”(19WLH21)；

国家社科基金重大项目“对外汉语教学语法大纲研制和教学参考语法书系(多卷本)”(17ZDA307)

【年】2021

【期】03

8/17

【题名】基于语音语料库的韩语塞音 VOT 变异研究

【作者】苏佳佳；

【单位】北京外国语大学；

【文献来源】外语教学与研究

【关键词】韩语塞音；VOT；语音语料库；变异性；语音演变

【摘要】韩语塞音三分为送气塞音、松塞音和紧塞音，是近几年国外语音学研究的热点之一。本研究基于 Global Phone 语音语料库中的朗读语料，考察韩语塞音 VOT 的变异性。研究发现：女性和年轻人群的送气音与松音 VOT 较接近；后接元音为非高元音时，送气音与松音 VOT 差异较小；语速越快，送气音与松音 VOT 差异越小。本文从语音演变角度分析了韩语塞音 VOT 在年龄、性别、后接元音高度和语速方面存在变异性的根源，并对我国韩语塞音教学提出了相关建议。

【基金】北京外国语大学北京高校高精尖学科“外语教育学”建设项目(2020SYLZDXM011)的资助

【年】2021

【期】05

9/17

【题名】西餐烹饪英语在餐饮服务与运营中的应用研究——《西餐烹饪英语》评述

【作者】罗熙；

【单位】西安医学院；

【文献来源】食品与机械

【关键词】《西餐烹饪英语》；烹饪专业；

【摘要】<正>在新的经济发展环境下，全球化和信息化浪潮使得餐饮服务正向着国际化的方向发展，西餐烹饪作为推动餐饮市场蓬勃发展的重要一环，促进了行业内餐饮服务与运营的英语水平有效提高，成为当前西餐餐饮行业的迫切之需。由张艳红编著、华中科技大学出版社出版的《西餐烹饪英语》一书是对中国烹饪专业西餐英语教学的创新整合，完善了西餐专业课程体系，对中国西餐专业英语起到重要的引领作用。

【年】2021

【期】08

10/17

【题名】新时代背景下高校商务日语课程教学探讨——评《商务日语》

【作者】周海宁；

【单位】长春理工大学；

【文献来源】热带作物学报

【关键词】商务日语课程；《商务日语》；商务日语教学；新时代背景下；教学探讨；

【摘要】<正>为满足多元日语人才培养诉求，要以复合化、融合性教学理念为基础，通过发挥智慧教学平台的多元优势，积极整合和优化商务日语课程的教学资源，全面提升高校商务日语课程教学质量。本文将结合《商务日语》一书，分析新时代背景下高校商务日语课程教学存在的问题，探索新时代背景下高校商务日语课程教学方向与教学创新策略，以期当前全面提升高校商务日语课程教学质量提供有效参考。

【年】2021

【期】08

11/17

【题名】新时代背景下的日语语言学习与商务技巧融合——评《新时代商务日语》

【作者】单丽；

【单位】大连工业大学；

【文献来源】热带作物学报

【关键词】日语语言；应用场景；实践应用；《新时代商务日语》；新时代背景下；

【摘要】<正>面对中日之间新的文化交流与商贸往来背景，在开展日语语言学习过程中，不仅要重视做好日语的语言特征及应用规律的具体研究，也需要综合日语的实践应用场景，具体探寻其中涉及的商务技巧，更好发挥日语的应用优势。本文将结合《新时代商务日语》一书，分析新时代背景下的日语语言学习与商务技巧融合背景，探索新时代背景下的日语语言学习与商务技巧融合价值及融合策略，以期当前全面推动商务日语发展教学提供有效参考。

【基金】2021 年度大连工业大学本科教育教学综合改革项目“信息技术赋能下高级日语一流本科课程建设与教学模式改革创新”(No.JGLX2021041)

【年】2021

【期】08

12/17

【题名】西餐烹饪英语翻译策略研究——评《西餐烹饪英语》

【作者】金翠洁；

【单位】延边职业技术学院；

【文献来源】中国酿造

【关键词】烹饪技术；《西餐烹饪英语》；烹饪专业；翻译策略；

【摘要】<正>所谓“美食无国界”，随着现代人们对于美味的不断追求，以及在健康餐饮、绿色餐饮、养身餐饮等方面提出了越来越高的期待，餐饮行业的要求也越来越多，烹饪技术也在不断地更新和发展。当前，西餐在我国餐饮行业占据着十分重要的位置，因而在我国职业教育和社会教育阶段许多烹饪学校都开设了西餐烹饪学科，使烹饪专业教学体系更加完善。

【年】2021

【期】07

13/17

【题名】中西方用餐礼仪及其差异——评《优雅得体中西餐礼仪》

【作者】李明佳；

【单位】辽宁铁道职业技术学院；

【文献来源】中国酿造

【关键词】礼仪文化；差异性；中西方；《优雅得体中西餐礼仪》；

【摘要】<正>用餐是人们日常生活中最常见的活动，但在人类进入文明社会后，用餐就有了许多超出其本质功能的内涵，被赋予了很多文化意义，逐渐成了展示个人修养、礼仪素养、习惯品味的契机。不同民族、不同国家文化环境形成了不同的餐饮礼仪文化，使餐饮文化显示出明显的民族性、区域性和差异性。深入地看，餐饮文化的形成与当地社会政治文化、宗教文化、生活习惯、地理气候有关，是多种自然和社会因素综合作用的结果。拿中国和西方国家的用餐礼仪进行对比，可以发现中西方餐饮礼仪的明显区别，

【年】2021

【期】07

14/17

【题名】现代韩国语兼类词表征研究——以《新韩国语词典》(第5版)为例

【作者】王礼亮；王仁强；李萌萌；

【单位】四川外国语大学东方语言文化学院；四川外国语大学词典学研究所；

【文献来源】外国语文

【关键词】韩国语；概括词；兼类；双层词类范畴化理论；共性特征

**【摘要】**概括词的兼类现象一直是语法研究和词典编纂的难点，作为黏着语的韩国语也不例外。本文以双层词类范畴化理论为指导，基于自建的“《新国语词典》(第5版)词类标注数据库”，对现代韩国语中的兼类词表征情况作了详尽调查。结果发现，现代韩国语中的兼类现象不如现代汉语和现代英语那般丰富，兼类数量相对较少，兼类类型相对单一。尽管如此，词的兼类现象还是具有一定跨语言的普遍性。

**【基金】**国家社会科学基金项目“超学科视域下的分析语词类问题实证研究”(15BYY169)的阶段性成果之一

**【年】**2021

**【期】**04

15/17

**【题名】**翻转课堂教学模式在高校韩语教学中的运用与实践——评《韩国语基础教程》

**【作者】**朱琳；

**【单位】**西安航空学院外国语学院；

**【文献来源】**热带作物学报

**【关键词】**韩语教学；实践应用；韩国语；《韩国语基础教程》；翻转课堂教学模式；

**【摘要】**<正>随着当前中韩文化交流体系不断完善，完善高校韩语教学体系的必要性日益突出。在智慧教育环境下，通过发挥翻转课堂教学模式的应用优势重塑高校韩语教学体系具有重要意义。本文将结合《韩国语基础教程》一书，分析翻转课堂教学模式在高校韩语教学中的运用价值，探索翻转课堂教学模式在高校韩语教学中的实践应用，以期当前应用翻转课堂教学模式，提升高校韩语教学质量提供有效参考。

**【基金】**陕西省教育科学“十三五”规划2020年度课题“陕西高校外语教学中的课程思政建设：现状与路径”(No.SGH20Q263)

**【年】**2021

**【期】**06

16/17

**【题名】**两段式低温真空烹饪对牛肉品质的影响

**【作者】**闫寒；崔震昆；李阳阳；MANOLI Tatiana；赵岩岩；周威；张浩；李岚轩；

**【单位】**河南科技学院食品学院；苏梅国立农

业大学食品技术系；敖德萨国立食品技术研究院；

**【文献来源】**食品与发酵工业

**【关键词】**牛肉；真空低温烹饪；烹饪方式；挥发性风味成分；两段式

**【摘要】**真空低温烹饪具有改善肉类品质、减少营养素损失和延长保质期等优势，然而该技术能否替代传统煎制牛排还未见报道。该文通过对牛排的烹饪损失、剪切力、色泽、挥发性风味物质以及电子鼻的风味分析，对比了传统煎制与两段式真空低温烹饪牛肉的品质。结果表明，经两段式真空低温烹饪的牛肉在烹饪损失、剪切力和红度等方面均优于传统煎制牛排，而传统油煎牛排亮度较好。传统煎制牛肉有43种挥发性风味物质，真空低温烹饪后油煎的牛肉有28种，油煎后真空低温烹饪牛肉有37种。经电子鼻分析，3种烹饪方式的牛肉中2种真空低温烹饪方式的牛肉风味接近，但与传统油煎牛肉风味有差异。该研究可为牛排工业化生产提供参考。

**【基金】**河南省重点研发与推广专项(212102110022；212102110017；202102110061)；

河南省优秀青年基金(202300410158)；

河南省青年骨干教师培养计划(2020GGJS167)；

河南科技学院骨干教师资助基金(2018)；

2020年河南科技学院大学生创新训练计划项目

**【年】**2021

**【期】**18

17/17

**【题名】**民航员工职业病危害因素研究进展

**【作者】**唐历华；边晨；余善法；

**【单位】**中国民航管理干部学院；中国航空油料有限责任公司唐山供应站；河南省职业病防治研究院；

**【文献来源】**中华劳动卫生职业病杂志

**【关键词】**职业病；民航；职业危害；研究进展

**【摘要】**本文对国内外民航员工职业病危害因素的相关研究进行综述，总结噪声、放射性因素、有害气体、不良体位、职业应激、倒班疲劳等多种职业病危害因素对民航员工健康的影响。针对民航员工职业病危害因素特点及对健康的影响进行描述，以期对民航相关单位管理人员控制职业病危害因素提供依据，民航员工的职业健康问题需要引起重视并予以管理。

**【基金】**“十二·五”科技支撑项目(2014BAI12B0

3);  
国家自然科学基金项目(81172643)  
【年】2021  
【期】05

### 眼镜设计

1/15  
【题名】不同型号角膜塑形镜控制儿童低度近视效果比较  
【作者】谢龙堂; 吕太亮; 吴慧; 张萌; 胡媛媛; 林潇; 张诚诚; 吴建峰; 毕宏生;  
【单位】山东中医药大学眼科与视光医学院; 山东省中西医结合眼病防治重点实验室/山东省高校中西医结合眼病防治技术重点实验室/山东中医药大学眼科研究所/山东中医药大学附属眼科医院/山东省眼视光与青少年视力低下防控临床医学研究中心/山东省视觉智能工程技术研究中心/山东省儿童青少年健康与近视防控研究院;  
【文献来源】中国学校卫生  
【关键词】角膜塑形术; 眼镜; 近视; 儿童  
【摘要】目的 比较不同型号角膜塑形镜控制儿童低度近视的效果, 为探讨保护儿童视力的有效防治措施提供参考。方法收集前往山东中医药大学附属眼科医院就诊的 8~12 岁初次佩戴角膜塑形镜患者的资料 175 例(350 只眼), 回顾性分析佩戴 Mouldway, Alpha, Lucid, CRT 4 种不同型号角膜塑形镜 1 年后眼轴长度(AL)和等效球镜度(SER)变化的差异, 分析眼 AL 变化量、SER 变化量与性别、年龄的关系。结果 Mouldway 组、Alpha 组、Lucid 组和 CRT 组 AL 变化量 M(P\_(25), P\_(75))分别为 0.23(0.12, 0.41)、0.30(0.17, 0.45)、0.35(0.16, 0.41)和 0.33(0.23, 0.41)mm, 差异无统计学意义(Z=7.70, P>0.05); 4 组 SER 变化量 M(P\_(25), P\_(75))分别为-0.31(-1.00, 0.28)、-0.38(-1.22, 0.13)、-0.25(-0.84, 0.13)和-0.63(-1.13, 0.25) D, 差异无统计学意义(Z=2.15, P>0.05)。年龄与 AL 变化量呈负相关(r=-0.26, P<0.05), 与 SER 变化量相关无统计学意义(r=0.10, P>0.05)。不同性别儿童 AL 变化量(Z=-2.25)和 SER 变化量(Z=-1.50)差异均无统计学意义(P 值均>0.05)。结论 不同型号角膜塑形镜在控制低度近视儿童眼轴增长和改变眼球屈光状态效果没有显著差异。  
【基金】国家重点研发计划项目(2019YFC1710

202, 2019YFC1710203)  
2/15  
【题名】角膜接触镜的聚羧酸甜菜碱表面改性研究  
【作者】余洁; 赵海岚; 张岚;  
【单位】浙江省人民医院(杭州医学院附属人民医院)眼科;  
【文献来源】材料导报  
【关键词】角膜接触镜; 生物相容性; 表面修饰; 原子转移自由基聚合; 抗蛋白质吸附  
【摘要】角膜接触镜由于具有方便美观、柔软不易碎、视野更宽、不上水汽等优点, 使用率非常高。然而, 在角膜接触镜佩戴过程中, 蛋白质易沉积到镜片表面, 导致炎症等多种不良反应。针对这一关键临床问题, 本工作提出了利用表面引发原子转移自由基聚合(ATRP)对硅水凝胶角膜接触镜进行表面修饰, 将两性离子单体聚羧酸甜菜碱聚合接枝到角膜接触镜表面, 通过接触角测量仪、X 射线光电子能谱技术(XPS)、原子力显微镜(AFM)等手段证明了接枝聚合的成功进行。聚羧酸甜菜碱(PCBMA)接枝后的角膜接触镜具有极低的粗糙度和超强的亲水性。由于 PCBMA 的优异的生物相容性, PCBMA 接枝后的角膜接触镜能有效抵抗蛋白质的吸附和细菌的黏附。该方法证明了 PCBMA 表面接枝是一种有效的角膜接触镜表面改性手段。  
【基金】浙江省医药卫生科技计划项目(2019PY020); 浙江省哲学社会科学规划课题(19NDJC068YB)~  
【年】2021  
【期】S2  
3/15  
【题名】基于光子晶体的结构色隐形眼镜的构建及应用  
【作者】王小美; 王昭; 郝凌云; 张小娟; 刘楚;  
【单位】金陵科技学院材料工程学院; 视光材料与技术南京市重点实验室;  
【文献来源】人工晶体学报  
【关键词】人工微结构; 光子晶体; 隐形眼镜; 结构色; 传感  
【摘要】光子晶体(photonic crystal, PC)是由不同折射率的介质周期性排列而成的微结构, 因独特的对光波传播方式的调控能力, 被广泛应用于能

源转换、传感、显示和防伪领域。用于视力矫正的隐形眼镜具有长期佩戴安全性,为眼部生理参数(如葡萄糖、眼内压(IOP)、角膜温度和 pH 值等)的无创连续监测和药物递送提供了可穿戴平台。本文概述了光子晶体及隐形眼镜,主要论述了基于光子晶体的结构色隐形眼镜的构建策略及其在作为眼部传感和紫外防护方面的应用,最后对存在问题和发展前景进行了展望。

【基金】江苏省自然科学基金(BK20190113);  
国家自然科学基金(51902145);  
金陵科技学院高层次人才项目(jit-b-201828);  
科教融合项目(2020KJRH44)

【年】2021

【期】11

4/15

【题名】角膜塑形镜对近视性屈光参差儿童双眼视功能的影响

【作者】孙笑笑;张钰;陈跃国;

【单位】北京大学医学部医学技术研究院;北京大学第三医院眼科;眼部神经损伤的重建保护与康复北京市重点实验室;

【文献来源】眼科新进展

【关键词】近视性屈光参差;角膜塑形镜;双眼视功能

【摘要】目的探究角膜塑形镜(OK 镜)对近视性屈光参差儿童双眼视功能的影响。方法收集 2018 年至 2019 年于北京大学第三医院眼科视光中心就诊的 60 例近视性屈光参差儿童资料,随机分为 OK 组(配戴 OK 镜)和 SP 组(配戴普通框架眼镜),每组各 30 例。基线时(配戴 OK 镜或框架眼镜前)和戴镜后 6 个月、12 个月时,分别对受试儿童进行远距斜视度、远距融合范围、远近距立体视的检查。比较 OK 组和 SP 组儿童双眼视功能参数的差异,以及两组儿童双眼视功能参数随戴镜时间的变化情况。结果与基线时相比,戴镜后 6 个月、12 个月时,OK 组儿童的远距融合范围、远距集合范围显著减小,近距立体视显著提高(均为  $P<0.05$ ),而远距斜视度、远距融合点、远距散开范围、远距立体视差异均无统计学意义(均为  $P>0.05$ )。与基线时相比,戴镜后 6 个月、12 个月时,SP 组儿童的近距立体视均显著提高(均为  $P<0.05$ ),而远距斜视度、远距融合点、远距融合范围、远距集合范围、远距散开范围、远距立体视差异均无统计学意义(均为  $P>0.05$ )。OK 组和 SP 组

儿童基线时和戴镜后 6 个月时的远距斜视度、远距融合范围、远距融合点、远距集合范围、远近距立体视差异均无统计学意义(均为  $P>0.05$ )。戴镜后 12 个月时,OK 组儿童的远近距立体视均优于 SP 组(均为  $P<0.05$ ),而两组儿童其余指标差异均无统计学意义(均为  $P>0.05$ )。结论近视性屈光参差儿童配戴 OK 镜后,远距融合范围减小,近距立体视提高。与框架眼镜相比,OK 镜改善近视性屈光参差儿童远近距立体视的作用更好。

【基金】首都卫生发展科研专项基金(编号:首发 2018-2-4092)

【年】2021

【期】11

5/15

【题名】三种不同干预方法对近视儿童调节参数及屈光度的影响

【作者】刘莎;王彬;王广江;董竟;

【单位】内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院眼科;内蒙古科技大学包头医学院;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】近视控制;角膜塑形镜;低浓度阿托品;框架眼镜;调节参数

【摘要】目的:通过观察低浓度阿托品、角膜塑形镜、框架眼镜对包头市近视儿童的控制效果,分析其近视相关调节参数的变化规律,为近视防控提供依据。方法:选取 2018-06/12 在包头医学院第一附属医院眼科门诊就诊的 8~14 岁近视儿童 120 例 240 眼,分为低浓度阿托品组、角膜塑形镜组和框架眼镜组,并在 1、3、6、12mo 分别对调节滞后量、正相对调节、负相对调节及屈光度进行随访。结果:随访 3、6、12mo,低浓度阿托品组与角膜塑形镜调节滞后量有差异( $P<0.05$ );随访 6、12mo 时,角膜塑形镜组与框架眼镜组调节滞后量有差异( $P<0.05$ )。随访 3、6、12mo 时,低浓度阿托品组与角膜塑形镜组、框架眼镜组负相对调节均有差异( $P<0.05$ )。在各随访时间点角膜塑形镜组与低浓度阿托品组、框架眼镜组正相对调节均有差异( $P<0.05$ )。随访 6、12mo,低浓度阿托品组与框架眼镜组屈光度有差异( $P<0.05$ );随访 12mo,角膜塑形镜组与框架眼镜组屈光度有差异( $P<0.05$ )。结论:角膜塑形镜可以通过降低调节滞后量,解决远视离焦的问题,同时还可以提高正相对调节,但需要长期坚持配戴。低浓度阿托品可以提高负相对调节,但可能有其他途径来控制

近视的发展。相较其它组而言, 框架眼镜对于各调节指标影响较小, 对近视的控制效果并不显著。

【年】2021

【期】11

6/15

【题名】配戴多焦点硬性角膜接触镜对近视患者双眼视功能的影响

【作者】代诚; 刘梦; 李宾中;

【单位】川北医学院眼视光学系; 川北医学院基础医学院;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】多焦点硬性角膜接触镜; 双眼视功能; 调节反应

【摘要】目的: 探讨多焦点设计的硬性角膜接触镜对近视患者双眼视功能的影响。方法: 自身前后对照研究。于 2020-07/08 在川北医学院招募近视学生 15 人作为试验者, 试验者首先配戴框架眼镜行双眼视功能检查, 然后分别配戴单焦点与多焦点硬性角膜接触镜(间隔 1wk), 每种镜片配戴 2wk 后行双眼视功能检查。采用单因素方差分析比较多焦点硬性角膜接触镜(MFRGP)、单焦点硬性角膜接触镜(SVRGP)和框架眼镜双眼视功能的差异。结果: 三种镜片立体视、远距水平隐斜、远距正融像性聚散、远距负融像性聚散、近距正融像性聚散、聚散灵活度、集合近点、调节幅度、调节灵活度、负相对调节比较均无差异( $P>0.05$ )。与框架眼镜相比, 配戴 MFRGP 近距水平隐斜、近距负融像性聚散、调节滞后、正相对调节增大, AC/A 降低( $P=0.023$ 、 $0.048$ 、 $0.001$ 、 $0.013$ 、 $0.046$ ); 与 SVRGP 相比, MFRGP 近距水平隐斜、调节滞后、正相对调节增大, AC/A 降低( $P=0.014$ 、 $<0.001$ 、 $0.001$ 、 $0.009$ )。结论: 配戴 MFRGP 会引起近距水平隐斜、调节滞后、正相对调节增大和 AC/A 降低, 这些变化可能对配戴者近距离用眼产生一定影响, 在临床应用中要考虑这些预期的变化, 以便正确评估和管理患者。

【基金】教育部留学回国人员科研启动基金{No.教外司留[2010]1174 号};

南充市 2020 年市校科技战略合作专项(No.20SXQT 0152)~

【年】2021

【期】11

7/15

【题名】应用炫彩成像技术观察视网膜分支静脉阻塞患者动静脉交叉压迫点的临床意义

【作者】蔡友欢; 刘洪涛; 蔡瑞; 毕业歌; 李明波; 郭文骏; 李阳;

【单位】遵义医科大学第二附属医院;

【文献来源】眼科新进展

【关键词】视网膜分支静脉阻塞; 共焦扫描激光检眼镜; 荧光素眼底血管造影; 彩色眼底照相

【摘要】目的探讨利用炫彩视网膜成像技术观察视网膜分支静脉阻塞(BRVO)患者动静脉交叉压迫点的可行性及其临床意义。方法前瞻性研究。纳入 2019 年 7 月至 2020 年 10 月就诊于遵义医科大学第二附属医院眼科门诊的 BRVO 患者 49 例 49 眼。散瞳后分别行传统彩色眼底照相、基于共焦扫描激光检眼镜的海德堡炫彩成像(MultiColor)以及荧光素眼底血管造影(FFA)检查, 以 FFA 图像为依据观察动静脉交叉压迫点, 利用 Spectralis HRA-2 炫彩成像对压迫点所处的血管进行分级评分并测量压迫点距视盘血管发出区的距离。根据 FFA 结果将 BRVO 患者分成缺血型组和非缺血型组, 对比两组患者上述指标差异。结果炫彩成像观察到的 BRVO 患者动静脉交叉压迫点与 FFA 图像结果一致, 49 例患者均为视网膜颞侧分支静脉阻塞, 颞上分支阻塞者 33 例, 颞下分支阻塞者 16 例, 缺血型组与非缺血型组患者阻塞部位相比差异无统计学意义( $P=0.289$ )。缺血型组患者压迫点血管分级评分平均为 1.0 分, 与非缺血型患者的血管分级评分平均 2.5 分相比, 差异有统计学意义( $P=0.001$ )。压迫点距视盘血管发出区的距离缺血型组为( $2543.00\pm 769.06$ ) $\mu\text{m}$ , 非缺血型组为( $3505.44\pm 1125.42$ ) $\mu\text{m}$ , 两组比较差异有统计学意义( $P=0.002$ ), 压迫点血管分级评分与 BRVO 是否发生缺血相关( $P=0.003$ )。结论基于共焦扫描激光检眼镜的海德堡炫彩成像技术可以直观地观察 BRVO 患者动静脉交叉压迫点而不受出血的影响, 并对压迫点血管进行分级评分, 有助于为 BRVO 患者的治疗及预后评估提供更全面准确的信息。

【基金】贵州省科技厅一般项目(编号: 黔科合基础 2019 1352 号);

遵义医科大学硕士启动项目(编号: F-927)

【年】2021

【期】10



8/15

**【题名】**AR 智能眼镜的发展前景分析  
**【作者】**夏广宁;  
**【单位】**南京工业职业技术大学;  
**【文献来源】**现代雷达  
**【关键词】**智能眼镜; 传感器; 智能终端; 智能穿戴设备; 显示屏; 实时操作系统; 发展前景分析;  
**【摘要】**<正>0 引言 2021 年 5 月 17 日, INMO X 影目科技公司在中国电信云网融合 2.0 发布会上, 正式发布了一款 5G+AR 智能眼镜 INMO X 的新产品。这是一款影目科技公司与 EPSON 爱普生品牌首款共同的联名产品。影目科技创始人兼 CEO 杨龙昇在会上发表重要讲话时指出: INMO X 是影目科技在 AR 科技上的一项重要突破, 也是 AR 与 5G 相结合的重要产品, 5G 的加入可以带给用户视觉应用的无限体验。  
**【年】**2021  
**【期】**09

9/15

**【题名】**XR 扩展现实智能眼镜产品设计  
**【作者】**韩旭; 柯艺琳;  
**【单位】**湖北工业大学工业设计学院;  
**【文献来源】**上海纺织科技  
**【关键词】**智能眼镜; 增强现实;  
**【摘要】**<正>作品说明: 这款增强现实眼镜的定位人群主要针对手工爱好者、设计师、模型师或产品修复工作者, 因为对于此类用户而言, 测量物体的尺寸是制作产品不可缺少的步骤。该产品可以为用户提供更快更好的操作, 提升工作效率和用户体验感。产品主要功能是通过 AR 增强现实、VR 虚拟现实以及 MR 混合现实的形式进行数据呈现、视角调整、模式调整, 并结合 app 调整草模的属性及特征。  
**【基金】**湖北省人文社科基地项目《基于 XR 扩展现实技术的产品设计研究》(HBCY2005)  
**【年】**2021  
**【期】**08

10/15

**【题名】**应用智能眼镜监测学龄儿童用眼行为的效果分析  
**【作者】**范玉洁; 宋胜仿; 刘世纯; 蔡血芹; 吕莎; 杨巧; 董垚汐; 廖娟; 李华;

**【单位】**重庆医科大学附属永川医院眼科; 重庆医科大学附属永川医院中心实验室;  
**【文献来源】**第三军医大学学报  
**【关键词】**近视; 儿童; 可穿戴设备; 问卷调查; 近距离用眼时间; 户外活动时间

**【摘要】**目的探讨智能眼镜在学龄儿童用眼行为监测中的价值。方法纳入 46 名在重庆医科大学附属永川医院就诊的 9~11 岁近视儿童, 采用问卷记录参与者基线时期日常的户外活动时间、近距离用眼时间, 询问父母监督用眼情况; 采用 Akeso 智能眼镜客观记录所有参与者 2019 年 9-12 月每天的戴镜时间、户外活动时间、近距离用眼时间。比较两种方法记录的用眼行为差异, 比较智能眼镜客观记录的学习日和周末用眼行为差异, 分析父母监督对佩戴眼镜时间的影响。结果调查问卷记录的户外活动时间各阶段人数分布情况:  $\leq 30$  min(n=5)、 $>30\sim 60$  min(n=6)、 $>60\sim 120$  min(n=23)、 $>120$  min(n=12), 智能眼镜记录的户外活动时间各阶段的人数分布情况:  $\leq 30$  min(n=16)、 $>30\sim 60$  min(n=26)、 $>60\sim 120$  min(n=4)、 $>120$  min(n=0), 两种方式记录的户外活动时间分布差异具有统计学意义( $P<0.001$ ); 智能眼镜客观记录的学习日和周末的户外活动时间分别为 24(4, 56) min/d 和 15(3, 43) min/d, 差异具有统计学意义( $P<0.001$ ); 学习日和周末的近距离用眼时间分别为(363.36 $\pm$ 98.55)min/d 和(329.08 $\pm$ 105.90)min/d, 差异具有统计学意义( $P<0.001$ )。父母参与监督用眼行为者每天的戴镜时间是(711.80 $\pm$ 101.63)min, 父母未参与监督用眼行为者每天的戴镜时间是(641.64 $\pm$ 84.79)min, 两组差异具有统计学意义( $P=0.026$ )。结论智能眼镜能客观记录儿童用眼行为, 在近视防控研究中可用于补充或代替调查问卷; 父母参与监督的儿童戴镜依从性更好。

**【基金】**重庆市社会事业与民生保障专项一般项目(cstc2016shmszx130070); 重庆市科卫联合医学科研项目(2018MSXM114)~  
**【年】**2021  
**【期】**14

11/15

**【题名】**配戴角膜塑形镜对泪液渗透压及炎症因子的影响  
**【作者】**唐文婷; 李佳倩; 周里深; 李凡杰; 喻谦;  
**【单位】**成都医学院第一附属医院眼科;

【文献来源】国际眼科杂志

【关键词】角膜塑形镜；青少年；近视；眼表；泪液渗透压；炎症因子

【摘要】目的：观察配戴角膜塑形镜后的泪液渗透压及炎症因子水平变化。方法：前瞻性随机对照试验。纳入 2016-05/2019-02 就诊的-1.00~-5.00D 的 79 例青少年近视患者，随机分为角膜塑形镜组 39 例配戴角膜塑形镜及框架眼镜组 40 例配戴框架眼镜。随访观察患者治疗 1a 期间的平均非侵入性泪膜破裂时间(NIKBUTav)、泪液渗透压(TFO)、泪液白介素-1 $\beta$ (IL-1 $\beta$ )、白介素-6(IL-6)和肿瘤坏死因子  $\alpha$ (TNF $\alpha$ )表达。结果：角膜塑形镜组 NIKBUTav 及泪液 TNF $\alpha$  戴镜 6mo, 1a、停戴后 4wk 与戴镜前有差异( $P < 0.001$ )；TFO 戴镜 1、3、6mo, 1a 与戴镜前有差异( $P < 0.001$ )；泪液 IL-1 $\beta$  及泪液 IL-6 戴镜 3、6mo, 1a 与戴镜前有差异( $P < 0.001$ )。戴镜 1a 角膜塑形镜组 NIKBUTav(8.54 $\pm$ 1.92s)低于框架眼镜组(12.93 $\pm$ 2.22s)( $P < 0.001$ )，角膜塑形镜组 TFO、IL-6、TNF $\alpha$  均高于框架眼镜组( $P < 0.01$ )；而 IL-1 $\beta$  角膜塑形镜组(16.60 $\pm$ 4.32ng/mL)和框架眼镜组(14.67 $\pm$ 4.43ng/mL)无差异( $P = 0.053$ )。结论：配戴角膜塑形镜后，NIKBU Tav 降低，TFO、IL-1 $\beta$ 、IL-6、TNF $\alpha$  升高，但具有可逆性。

【基金】四川省教育厅项目(No.15ZA0262)~

【年】2021

【期】07

12/15

【题名】虚实结合的可穿戴产品适合性检验研究

【作者】王海宁；池卓哲；

【单位】湖南大学；

【文献来源】包装工程

【关键词】可穿戴产品；适合性检验；三维测量；偏差分析；虚拟现实眼镜

【摘要】目的为了更科学地研究和检验可穿戴产品的适合性，提出一种适合性检验方法，能够精确保留现实环境中的产品佩戴关系，并能将现实与虚拟的适合性检验研究相结合，得到合理的适合性检验结果。方法以虚拟现实眼镜的适合性检验为例，通过高精度的三维测量技术将现实环境中的人、产品以及人—产品佩戴关系转化为三维虚拟信息，并以人—产品佩戴三维模型为参考基准对齐人和产品的虚拟模型，得到保留现实佩戴关系的人—产品佩

戴模型组，再应用偏差分析法得出人—机佩戴区域的可视化适合性结果和统计数据，结合主观评价方法进一步分析产品的适合性。结论虚实结合的产品适合性检验方法可在虚拟环境中高精度地保留现实环境中的人—产品佩戴关系，并能得到可视化的适合性检验结果，为检验和指导产品的适合性提供依据。

【基金】湖南省重点研发计划项目(2018WK2032)

【年】2021

【期】12

13/15

【题名】负缩镜片设计方法对比

【作者】项华中；张露；高健东；李念宁；郑刚；

【单位】上海理工大学医疗器械与食品学院教育部医用光学技术与仪器重点实验室；上海理工大学上海市介入医疗器械工程研究中心；

【文献来源】光学精密工程

【关键词】光学设计；高度近视；眼镜；负缩镜片；曲面拟合；双三次样条

【摘要】通过对比 3 种负缩透镜优化设计方法来选择易精密加工、质量减轻和佩戴美观的高度近视镜片。在相同的光学参数下，运用双三次样条插值法、高阶多项式和几何构造法设计了 3 组-10 m $\sim$ (-1)的负缩镜片，对比了矢高和光焦度的分布，加工了设计的负缩镜片，比较了 3 种设计镜片的中心定焦区、最大厚度和边缘厚度。几何构造法镜片中心定焦区面积与双三次样条插值法相同，比高阶多项式大 20.99%，最大厚度较高阶多项式法薄 0.7%，比双三次样条插值法薄 13.26%。同时，几何构造法边缘厚度较高阶多项式法薄 80.3%，比双三次样条插值法薄 92.42%；双三次样条插值法的中心光焦度与仿真结果的差值为 0.06 m $\sim$ (-1)，几何构造法的差值为 0.11 m $\sim$ (-1)，高阶多项式的差值为 0.15 m $\sim$ (-1)。几何构造法设计的镜片能够满足佩戴者的需求，亦适用于其他类型光学元件的设计。

【基金】国家自然科学基金青年基金资助项目(No.61605114)

【年】2021

【期】05

14/15

【题名】获得性免疫缺陷综合征伴巨细胞病毒

性视网膜炎患者欧堡全景激光扫描检眼镜与房水检测的诊断分析

【作者】毛菲菲; 孙挥宇; 李丹; 鲁丹; 王胜男; 刘夕瑶;

【单位】首都医科大学附属北京地坛医院眼科;

【文献来源】中华眼底病杂志

【关键词】巨细胞病毒视网膜炎; 获得性免疫缺陷综合征; 眼房水

【摘要】目的观察并初步探讨获得性免疫缺陷综合征(AIDS)伴巨细胞病毒性视网膜炎(CMVR)患者眼底活动性病灶面积与房水巨细胞病毒(CMV)-DNA 载量之间的关系。方法回顾性临床分析。2019 年 11 月至 2020 年 12 月于首都医科大学附属北京地坛医院眼科检查确诊的 AIDS 合并活动性 CMVR 患者 22 例 31 只眼纳入研究。所有患者均为男性, 平均年龄(38.0±8.7)岁。接受高活性抗逆转录病毒治疗(HAART)者 13 例, 治疗时间中位数 4 个月; 未接受 HAART 者 9 例。采用英国欧堡 P200T 激光扫描检眼镜行超广角眼底成像检查。应用设备自带软件测量活动性病灶面积。所有患眼行前房穿刺, 抽取房水 100 μl, 聚合酶链反应定量检测 CMV-DNA 载量。同时行外周血 CD4+T 淋巴细胞、CMV-DNA 载量检测 19 例; 行人类免疫缺陷病毒(HIV)-RNA 载量检测 17 例。CMV 及 HIV 病毒载量均以 lg 表示。以活动性病灶面积为自变量, 房水 CMV-DNA 载量为因变量构建线性回归函数。结果所有患眼均为活动性 CMVR, 其病灶面积为 1~264 个视盘直径(DD), 中位数 43 DD。31 只眼中, 30 只眼(96.8%, 30/31)房水 CMV-DNA 载量中位数为 1.3×10<sup>4</sup> 拷贝/ml, 1 只眼房水 CMV-DNA 为阴性。行外周血 CD4+T 淋巴细胞检测的 19 例患者, CD4+T 淋巴细胞中位数 18 个/μl; 检测出 CMV-DNA 载量 4 例(21.1%, 4/19)。行 HIV-RNA 载量检测的 17 例患者, HIV-RNA 载量中位数 Y 为 4.1×10<sup>4</sup> 拷贝/ml。相关性分析结果显示, lg(房水 CMV-DNA 载量)与眼底活动性病灶面积大小明显相关(r=0.601, P0.001), 与 CD4+T 淋巴细胞以及 lg(血 CMV-DNA 载量)、lg(HIV-RNA 载量)均无明显相关(r=0.125、0.202、-0.096, P0.05)。回归方程为: lg(房水 CMV-DNA 载量)= 3.38+0.01×活动性病灶面积。结论房水 CMV-DNA 载量与眼底活动性病灶面积大小明显相关, 可反映眼底病灶活动度。

【基金】北京市医院管理中心科研培育计划(PX2018061); 北京市医管中心项目(DFL 20191802);

北京市医院管理局临床医学发展专项(ZYLX202126)

【年】2021

【期】07

15/15

【题名】增强现实眼镜辅助的线缆连接器装配状态智能检错方法

【作者】李树飞; 郑联语; 刘新玉; 王天睿;

【单位】北京航空航天大学机械工程及自动化学院;

【文献来源】计算机集成制造系统

【关键词】增强现实眼镜; 辅助装配; 深度学习; 线缆连接器; 孔位检测; 孔位排序

【摘要】为替代航空航天产品装配过程中人工判定线缆连接器组装结果的操作, 提出一种增强现实(AR)眼镜辅助的线缆连接器装配状态智能检错方法。该智能检错方法包括自动检测连接器孔位、分布排序和可视化不匹配孔位三个环节。面向孔位检测, 融合了特征金字塔网络架构与双向长短期记忆网络结构的孔位检测网络可以有效定位图像中孔位位置并识别其真实安装状态; 在孔位分布排序流程中, 对检测到的孔位进行聚类划分至不同圆环上, 排序每层圆环上孔位的极角以获得编号; 顺序遍历所有编号的孔位, 比对每个孔位的理想安装结果和真实安装状态可得知错装导线孔位与漏装导线的孔位, 并使用 AR 眼镜可视化型谱图高亮这些不匹配孔位。采用 PASCAL VOC 数据集的评价指标, 以 11 种连接器的检错结果为例进行验证, 提出的孔位检测网络的平均精度均值高达 99.00%; 同时孔位分布排序算法针对图像形变情况有较强的鲁棒性。

【基金】民用飞机专项科研资助项目(MJ-2017-G-70)~

【年】2021

【期】10

## 化学工程与工艺

1/65

【题名】药物的化学结构对药效的影响——评《化学药物》

【作者】田郡; 徐红涛; 陈静云; 陈畅;

【单位】江苏医药职业学院;

【文献来源】中国无机分析化学

【关键词】化学结构；有机化学；化学药物；《化学药物》；

【摘要】<正>药效是药物的核心价值所在，也是药物能否发挥治疗作用、保护人体生命健康的关键，在医药研究与应用领域一直是受关注的焦点。从药物来源及性质来看，现代药物主要可以划分为天然药物、生物药物和化学药物，其中由无机物或有机物合成的化学药物，其化学结构不仅对药物的功效有着明显的影响，还关系到药物的毒副作用等，因而值得深入研究和探讨。《化学药物》(东南大学出版社，

【年】2021

【期】06

2/65

【题名】紫外光引发胺基苯酚与胺的自由基偶联反应构筑二胺基苯醌亚胺类化合物(英文)

【作者】许丽梅；卢林燕；蔡尽忠；冯亚栋；崔秀灵；

【单位】环境与公共健康学院厦门华夏学院；华侨大学生物医学学院分子药物教育部工程研究中心福建省分子医学重点实验室福建省高校精准医学与分子诊断重点实验室厦门市海洋与基因药物重点实验室；

【文献来源】有机化学

【关键词】紫外光；自由基偶联；无金属；二胺基苯醌亚胺

【摘要】本文报道了一种在无金属条件下，使用廉价易得的叔丁基过氧化氢为氧化剂，紫外光照射引发胺基苯酚与胺类化合物发生自由基偶联反应，高效地构筑二胺基苯醌亚胺类化合物。该反应能够为合成具有潜在药物活性的醌亚胺分子提供这一种操作简单、环境友好且避免使用金属催化剂或光催化剂的新途径。

【基金】Project supported by the Fujian Education and Scientific Research Project for Young and Middle-aged Teachers(Nos.JAT190990)

3/65

【题名】吉尔伯特·牛顿·路易斯：未获诺贝尔奖的化学大师

【作者】沈玉龙；

【单位】唐山师范学院化学系；

【文献来源】科技导报

【关键词】吉尔伯特·牛顿·路易斯；化学热力学；共价键；酸碱电子理论

【摘要】吉尔伯特·牛顿·路易斯是 20 世纪最伟大的化学家之一。他因在发展热力学理论并将其应用于实际化学系统方面做出了重大贡献，被认为是现代化学热力学奠基人；因其提出的共价键和电子对概念促成现代化学键理论的产生，被认为是共价键发现者；他提出的酸碱概念是对化学科学的另一个重要的贡献。路易斯曾 41 次获得诺贝尔化学奖提名，但从未获奖，这也成为诺贝尔奖历史上的巨大争议之一。介绍了路易斯的人生经历和科学成就，盘点了其科学探索的历程。

【年】2021

【期】22

4/65

【题名】“互联网+”背景下“无机化学”一流课程建设的思考与实践

【作者】王莉；张丽荣；徐家宁；宋天佑；

【单位】吉林大学化学学院；

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】一流课程；无机化学；教学改革

【摘要】面对“互联网+”带来的教与学的新发展和新变革，提出以一流为导向，与时俱进的创新型教学团队建设为主体，内容和形式丰富的教学资源建设为依托，多样化且相融合的教学模式和过程性评价体系建设为主线的建设策略，打造契合专业人才培养目标，教学基础好、教学理念和方法先进、效果显著、具有示范引领作用的无机化学一流课程。

【年】2021

【期】22

5/65

【题名】地方特色思政元素双向挖掘与实施——以“无机化学”课程为例

【作者】白新伟；胡珠楠；彭志江；雷以柱；王虎；陈定梅；王毅红；张萍；

【单位】六盘水师范学院化学与材料工程学院；六盘水市教育科学研究院；

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】地方特色；双向挖掘；课程思政；无机化学

【摘要】以正向、逆向双向挖掘贴近学生现实生活的“三线精神”思政元素为例，介绍本教学团队

双向挖掘地方特色思政元素, 打造一门更生动, 专业教育与思政教育同向同行、有机融合、协调育人的无机化学课程的实施过程。

【基金】2020 年度贵州省双一流建设专业——化学; 六盘水师范学院重点专业建设项目——化学 (LZDZY2018004); 六盘水师范学院一流本科专业建设项目——化学 (LPSYylbkzy-2020-02); 六盘水师范学院教学内容与课程体系改革项目 (LPSSYjg201816); 六盘水师范学院一流本科课程——无机化学; 六盘水师范学院课程思政教学改革研究项目

【年】2021

【期】22

6/65

【题名】铜铝尖晶石“缓释催化”

【作者】程丽红; 冯刚; 石臻; 庆绍军; 高志贤;

【单位】江西科技师范大学材料与机电学院; 南昌大学化学学院; 中国科学院山西煤炭化学研究所; 辽宁石油化工大学;

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】催化; 缓释催化剂; 铜铝尖晶石

【摘要】催化化学是物理化学中的重要内容, 有着较强的实践意义。催化剂寿命是催化剂的主要指标之一, 关系工业催化的经济成本。常用的负载型催化剂常由于反应温度高导致活性金属聚集长大而失活, 采取增加载体表面积、提高负载量、增强金属/载体的相互作用等方法可以在一定程度上提高催化剂的稳定性和寿命, 却无法从根本上阻止活性金属聚集长大的热力学趋势。近年来笔者将活性铜组分均匀分散到氧化铝铝体相中形成尖晶石型缓释催化剂, 从而有效增加了催化剂的稳定性, 有望充实物理化学中关于催化化学的内容。

【基金】江西省学位与研究生教育教学改革研究项目 (JXYJG-2016-024);

南昌大学教学改革研究课题项目 (NCUJGLX-17-103);

国家自然科学基金项目 (21763018, 21673270)

【年】2021

【期】22

7/65

【题名】DFTNAN/B 的热分解行为及相容性研究

【作者】朱煜; 王建华; 刘玉存; 荆苏明; 翟思

源; 温旭;

【单位】中北大学环境与安全工程学院; 湖南云箭集团有限公司; 辽宁庆阳特种化工有限公司;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学; 3, 5-二氟-2, 4, 6-三硝基苯甲醚; 硼粉; 热分解行为; 相容性

【摘要】采用差示扫描量热法 (DSC) 和热重法 (TG) 研究了 3, 5-二氟-2, 4, 6-三硝基苯甲醚 (DFTNAN) 与晶体硼混合物的热分解行为, 并通过 DSC 法和真空安定性试验综合考察了二者的化学相容性。结果表明, 密闭环境下的 DFTNAN 在 289.7°C 发生热分解反应并出现明显的分解峰, 而在敞开环境中没有分解峰存在; DFTNAN 与 B 混合会导致 DFTNAN 的熔融峰温略微前移, 且硼粉分解峰温发生推后; 由 DSC 法计算得到 DFTNAN 与硼粉的相容性等级为 2 级, 而在真空安定性试验中测得反应净增放气量为 2.04mL, 均表明二者有着良好的相容性。

8/65

【题名】高中化学教学自主学习模式的建设研究——评《有机化学(高中化学)》

【作者】赵敏芹; 董晓飞;

【单位】山东省文登第一中学;

【文献来源】化学试剂

【关键词】高中化学教学; 化学知识; 可视化; 《有机化学(高中化学)》; 有机化学; 学习模式;

【摘要】<正>高中化学是高中理科关键科目, 革新教学模式尤为必要。由于高中化学理论知识难度大、教学困难, 导致高中化学教学存在诸多弊端, 学生无法从真正意义上理解化学知识, 因此需站在学生视角创新教学模式, 推进自主学习。《有机化学(高中化学)》(以下简称《有机化学》)一书以化学新课程标准为依据, 以化学学科核心素养为目标, 深度应用可动态交互的 AR、互动微件、三维建模、CG 动画等新媒体技术, 融入教育性、艺术性、探究性、互动性、趣味性, 可辅助搭建高中化学教学自主学习模式, 站在科技视角改革高中化学教学。

【年】2021

【期】11

9/65

【题名】药品加速稳定性模型研究进展

【作者】段丽; 李娜; 韩璐; 杜颖; 许卉; 谭德讲;

【单 位】烟台大学；国家药品监督管理局化学药品质量研究与评价重点实验室中国食品药品检定研究院；

【文献来源】中国新药杂志

【关键词】加速稳定性；Arrhenius 公式；数学模型；有效期；化学动力学；化学热力学

【摘要】目的：对药品加速稳定性评估模型的研究进展进行综述，寻找更高效、低成本且预测可靠的评估模型。方法：药品的稳定性研究是药物开发过程中必不可少的环节。对目前使用的加速稳定性模型，包括 Arrhenius，Waterman 和 Clancy 等提出的经典模型从考虑因素、适用范围的广度、实验周期长短和预测的准确性等方面进行优劣性比较。结果：经典的 Arrhenius 动力学模型只考虑到温度的影响，实验周期需 3~6 个月甚至更长，适用范围窄，仅对不足 50% 化学物质的稳定性能做出正确预测；而 Waterman 和 Clancy 提出的预测模型综合考虑到温度和湿度 2 个因素对稳定性的影响，经严格的实验设计后，实验周期仅需 2~3 周，其中 Waterman 的模型能拟合近 71% 的温湿度影响因素的稳定性研究，而 Clancy 的模型几乎能拟合全部温湿度影响因素的稳定性研究，且对有效期的预测比 Waterman 的模型准确性更高。结论：Clancy 模型是目前更高效、低成本且预测可靠的评估模型；但 Waterman 模型比 Clancy 模型应用更广泛。

【基 金】中国食品药品检定研究院重点实验室建设项目

【年】2021

【期】21

10/65

【题 名】含能增塑剂 Bu-NENA 与黏结剂共混体系的介观动力学模拟

【作 者】高杰；金大勇；郭昕；牛磊；

【单 位】西安近代化学研究所；

【文献来源】爆破器材

【关键词】物理化学；Bu-NENA；HTPE；GAP；相结构；介观动力学模拟

【摘要】采用介观动力学(MesoDyn)模拟方法对比研究了含能增塑剂丁基硝氧乙基硝胺(Bu-NENA)与端羟基聚醚(HTPE)、聚叠氮缩水甘油醚(GAP)共混体系的相结构及其相演变过程和影响因素，用共混实验对 Bu-NENA 与 HTPE、GAP 的相容性进行了观察。模拟结果表明：Bu-NENA 与 HTPE、GAP

均具有较好的混溶性，且 Bu-NENA 与 HTPE 的混溶性优于 Bu-NENA 与 GAP，与混溶性实验的结果一致。25°C 条件下，HTPE/Bu-NENA 混合体系中 Bu-NENA 质量分数在 50% 以下时，HTPE 和 Bu-NENA 混溶性较好；GAP/Bu-NENA 混合体系中 Bu-NENA 质量分数在 50% 时，GAP 和 Bu-NENA 的混溶性较其他比例时差。但在 GAP/Bu-NENA 混合体系中，GAP 和 Bu-NENA 的有序度参数 P 均较小，接近于 0，GAP/Bu-NENA 混合体系混溶性良好；Bu-NENA 的质量分数对 GAP/Bu-NENA 混合体系混溶性影响不大。

【基 金】国防重大专项

【年】2021

【期】06

11/65

【题 名】耐久超亲水表面制备及在降膜传质中的应用

【作 者】綦戎辉；职晶慧；

【单 位】华南理工大学化学与化工学院；江苏大学节能低碳研究院；

【文献来源】实验技术与管理

【关键词】耐久超亲水表面；降膜传质；研究型实验

【摘要】该文针对降膜气液传质过程，设计了耐久超亲水塑料填料制备及应用的研究型本科生实验。首先分析了影响降膜传质的主要因素，通过溶胶-凝胶法制备了超亲水二氧化硅涂层，并对塑料表面预刻蚀微结构及制备有机-无机杂化膜粘结剂提升耐久性；通过接触角测试、SEM、连续冲刷及打磨等进行表征；并结合溶液除湿装置验证了应用该改性表面具提升除湿效率近 2 倍的效果。该实验涉及理论分析、材料制备、表征和性能评价等多个实践环节，涵盖物理化学、流体力学、传热传质等多个学科。实践表明：该实验可以提高学生对理论知识点及基本实验技能的综合应用，有利于激发学生科研兴趣，培养创新和解决实际问题的能力。

【基 金】华南理工大学第七批教育技术“创新应用工程”教研教改项目(Jyjs2017017)；

广东省高层次人才项目；

中央高校基本业务费(2019SJ03)

【年】2021

【期】10

12/65

【题名】PBL 教学法在无机化学概念性知识中的应用

【作者】魏光月; 刘松艳; 王萌; 周屹博;

【单位】吉林大学化学学院;

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】概念性知识; PBL 教学法; 翻转课堂; 无机化学

【摘要】将 PBL 教学法结合翻转课堂的教学模式引入对无机化学概念性知识的讲解, 利用超星学习通以任务清单的形式指导学生在课下完成自学, 在课上进行讨论交流, 促进学生的主动学习。通过实践可以发现此方法有助于形成活跃的课堂氛围并达到良好的教学效果, 利于学生多种能力的培养。

【基金】吉林大学本科教学改革研究项目(2017XZD068, 2017XYB287, 2017XZD040)

【年】2021

【期】20

13/65

【题名】双(1; 2; 4-三唑基)三氮烯含能离子化合物的合成及其性能研究

【作者】蒋绣娥; 杜慧英; 朱娟; 李彬; 屈智慧; 伍波; 马丛明;

【单位】西南科技大学环境友好能源材料国家重点实验室; 泸州北方化学工业有限公司; 南京工业大学安全科学与工程学院;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】有机化学; 含能离子化合物; 双(1, 2, 4-三唑基)三氮烯; 晶体结构; 热分解; 撞击感度

【摘要】以 3-氨基-1, 2, 4-三唑(1)为原料, 通过重氮-N-偶联反应得到了具有三氮烯( $-\text{N}=\text{N}-\text{NH}-$ )结构的双(1, 2, 4-三唑基)三氮烯(2); 利用其酸性, 设计并合成了基于该阴离子的 5 种离子型含能化合物; 利用 X-射线单晶衍射分析、傅里叶变换红外光谱(FT-IR)、核磁共振谱( $^1\text{H}$  NMR、 $^{13}\text{C}$  NMR)、差示扫描量热仪-热失重(DSC-TG)联用等手段对所合成的化合物进行了结构表征和理化性能测试, 并利用 Kamlet-Jacobs 方程预测了其爆轰性能。结果表明, 中性化合物 2 以及 4 种含能离子化合物的热分解温度范围为  $164.73\sim 210.97^\circ\text{C}$ , 其中羟胺盐的热分解温度为  $210.97^\circ\text{C}$ , 热稳定性较好; 正生成焓范围为  $509.98\sim 937.22\text{kJ/mol}$ ; 其中三氮烯钠盐(3)为正交晶系, 空间群为 Pccn, 晶体密度为  $1.548\text{g}$

$\text{cm}^{-3}$ ; 5 种化合物实测感度较低, 其撞击感度特性落高( $H_{(50)}$ )在  $46.2\sim 105.1\text{cm}$  之间, 均优于 RDX ( $H_{(50)}=46.1\text{cm}$ ), 其中中性化合物 2 的感度( $H_{(50)}=105.1\text{cm}$ )与 TNT( $H_{(50)}=102.0\text{cm}$ )相近; 5 种化合物理论爆速为  $6406\sim 7348\text{m/s}$ 、爆压为  $16.6.0\sim 21.9\text{GPa}$ 。

【基金】国家自然科学基金(No.21905236)

【年】2021

【期】05

14/65

【题名】双向改性对炸药与黏结体系界面的影响

【作者】李雅茹; 郭婉肖; 李亚宁; 叶纬东; 马含; 韩志伟; 王伯良;

【单位】南京理工大学化工学院;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学; HMX; 高聚物黏结炸药; PBX; 表面助剂; 界面结合强度; 降感; 双向改性

【摘要】为了增强 HMX 与黏结体系的界面结合强度, 解决 HMX 基 PBX 炸药界面易脱粘的问题, 设计了一种双向改性包覆 HMX 的方法来提升炸药与黏结体系间的界面稳定性; 采用 KH550 对 HMX 进行改性, KH550、天然树脂、糊精、三(2-甲氧基氮丙啶)氧化磷(MAPO)4 种表面助剂对 TPU 进行改性, 制备了改性的 HMX/TPU 复合粒子; 通过接触角测试仪、XPS、SEM、FTIR、感度测试仪对样品界面参数进行表征。结果表明, 与单向改性的样品相比, KH550-KH550、KH550-MAPO、KH550-糊精双向改性样品的界面黏附功提高了  $31.1\%\sim 32.8\%$ ; 双向改性后的样品包覆程度更高, 其中 KH550-MAPO 双向改性样品表面的元素基团中  $-\text{NO}_2$  所占的比例较单向改性样品降低  $5.4\%$ ; 双向改性样品的红外特征峰无明显变化; SEM 结果表明, 双向改性样品表面包覆更均匀、光滑; 双向改性样品的摩擦感度较单向改性样品均有所降低。表明双向改性能针对性地对 HMX 与黏结剂界面结合进行修饰, 改善其黏结性能。

【基金】国家自然科学基金(No.11702142)

【年】2021

【期】05

15/65

【题名】二茂铁类燃速催化剂在 HTPB 推进剂

中的迁移性能及催化作用

【作者】侯斌; 张祺祺; 邵雨滴; 祝世杰; 毛羽; 孟嘉鑫; 张晨; 李爽; 刘学;

【单位】湖北航天化学技术研究所; 航天化学动力技术重点实验室; 应急救援与安全防护湖北省重点实验室; 火箭军装备部驻襄阳地区军事代表室;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学; HTPB 推进剂; 二茂铁; 燃速催化剂; 迁移性能

【摘要】为了研究二茂铁衍生物在 HTPB 推进剂中的迁移规律及对推进剂燃速的催化作用, 利用“三明治”试件模拟 70°C 下二茂铁类衍生物在 HTPB 推进剂体系中的迁移过程, 并以此来评价二茂铁衍生物的迁移性能; 在相同 HTPB 推进剂配方条件下, 测定了不同二茂铁衍生物对推进剂燃速的催化作用; 通过 Gaussian 程序计算得到二茂铁衍生物的偶极矩、能量等理论性质, 并分析与测试结果之间的关系。结果表明, 二茂铁衍生物的分子偶极矩与取代链段密切相关, 增塑剂癸二酸二异辛酯分子的偶极矩受链段构象的影响明显, 常温下趋向于偶极矩较大的构象, 高温下则趋向于偶极矩较小的构象; 根据建立的“溶解-解析”模型分析得出, 二茂铁衍生物的偶极矩与增塑剂的偶极矩越接近, 迁移率越小; 在对 HTPB 推进剂燃速的催化作用上呈现出二茂铁衍生物的铁含量越高, 二茂铁衍生物 HOMO 与 LUMO 的能量差越小, 催化作用越明显。

【基金】总装备部预先研究项目(No.41420030402)

【年】2021

【期】05

16/65

【题名】DFTNAN、DNAN 及其低共熔物的性能对比

【作者】王林剑; 胡菲; 荆苏明; 刘玉存; 朱俊伍; 何金选; 张树海;

【单位】中北大学环境与安全工程学院; 航天化学动力技术重点实验室湖北航天化学技术研究所;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学; DFTNAN; DNAN; 热分解动力学; 共熔物; 爆轰性能; 体积收缩率

【摘要】为了进一步研究 DFTNAN 及其低共熔物的相关性能, 采用 DSC、SEM 对 DNAN、DFTNAN 及其低共熔物的热分解性能、晶体形貌和体积收

缩率进行测试, 并采用 Kissinger 法和 Flynn-wall-ozawa 法计算了其热分解动力学参数; 采用撞击感度仪和摩擦感度仪测试了试样的机械感度, 计算了其爆轰性能。结果表明, 通过对 T—X 相图分析, 制备的 DNAN/DFTNAN 低共熔物的质量比为 40:60; DNAN 的热稳定性优于 DFTNAN 及其低共熔物, 其中 DFTNAN 和其低共熔物的热分解峰温分别为 279.7 和 262.2°C; DFTNAN 的体积收缩率(13.1%)接近 DNAN(13.2%), 二者形成的低共熔物的体积收缩率(6.7%)最小且熔融结晶表面基本无收缩空隙区及固相聚集区; DFTNAN 的氧平衡为-43.0%, 爆速为 8.54km/s, 撞击感度和摩擦感度分别为 52%和 32%, 其低共熔物的氧平衡和爆速分别为-64.6%和 7.16km/s, 撞击感度和摩擦感度分别为 28%和 12%, 介于 DNAN 和 DFTNAN 之间, 表明 DNAN 实现了对 DFTNAN 的有效降感, DFTNAN 的存在提高了 DNAN 的爆轰性能。

【基金】航天化学动力技术实验室开放基金(No.NSFC21875061)

【年】2021

【期】05

17/65

【题名】医用化学课程教学改革的探索——评《医用无机化学》

【作者】许伟岚; 王晓丽; 辛丹;

【单位】齐齐哈尔医学院国际教育学院; 齐齐哈尔医学院;

【文献来源】中国无机分析化学

【关键词】医用化学教学; 相关专业; 《医用无机化学》; 无机化学; 医药类; 化学课程;

【摘要】<正>对于医药院校或高校医药类相关专业的学生而言, 医用化学是他们必修的一门基础课, 通过学习这门课程, 学生们能掌握物质结构概念、化学平衡等专业基础理论知识与基本技能, 并逐步养成科学唯物主义、辩证唯物主义的思路与观点, 获得分析与解决问题的能力, 有效地夯实后续学习、工作的基础。较长的一个时期内, 医用化学课程的教学形式、教学内容都较为固定, 没有进行适当的改革。但随着经济的发展、社会的进步, 固有的医用化学课程教学或者一成不变的医用化学课程教学形式与内容并不适应当前社会对医药类人才的要求, 急需相应的改革。

【基金】黑龙江省教育科学规划重点课题 (GJ



B1320399)

【年】2021

【期】05

18/65

【题名】无金属条件下亚硫酸钠与酚类化合物形成芳基磺酸酯的电化学合成反应

【作者】付拯江; 杨振江; 孙丽; 尹健; 伊学政; 蔡璇; 雷爱文;

【单位】南昌大学化学学院; 武汉大学化学与分子科学学院高等研究院;

【文献来源】有机化学

【关键词】电化学合成; 芳基磺酸酯; 无金属条件; 绿色方法

【摘要】通过电化学氧化方法, 实现了酚与亚硫酸钠类化合物中等到高收率的磺酰化反应, 获得了具有良好官能团耐受性的芳基磺酰酯。杀螨酯的合成和克级反应的实施, 验证了该绿色方案的实用性。循环伏安实验表明, 标准条件下亚硫酸盐的氧化先于酚的氧化, 且该过程涉及自由基。

【基金】Project supported by the National Natural Science Foundation of China (NSFC)(Nos. 21761021, 21861026)

19/65

【题名】物理化学协同处理对蛋源表面微生物的影响

【作者】李侠; 温佳琪; 王秀娟; 宋雨齐; 代伟长; 王玉华;

【单位】吉林农业大学食品科学与工程学院;

【文献来源】中国食品学报

【关键词】蛋源; 生物多样性; 前处理; 消毒; 宏基因组学技术

【摘要】通过比较不同物理、化学和物理化学协同消毒方法对蛋源表面微生物的作用效果, 确定最佳蛋源前处理方法。采用宏基因组学技术系统分析消毒处理前、后蛋壳表面菌群的多样性。结果表明, 物理化学协同消毒方法对蛋源表面微生物的作用效果最好, 确定最佳前处理方法为鸡蛋经质量浓度为 125 mg/L 二氧化氯溶液浸泡 5 min 后, 用 65°C 热水冲洗 120 s, 对蛋壳表面的微生物的杀菌率达 99.9%。前处理后的蛋源表面微生物群落丰富度及群落多样性均显著降低( $P < 0.05$ ), 门水平 OTU(操作分类单元)由 19 降低为 4, 属水平 OTU 由 258 降至 2

9, 埃希氏菌属、葡萄球菌属的丰度降为 0。该方法可有效杀灭蛋壳表面微生物, 为蛋制品保藏与加工提供技术保障。

【基金】“十三五”国家重点研发计划项目(2018YFD0400304)

【年】2021

【期】09

20/65

【题名】在南开化学学院遇见更好的自己

【作者】闫烁文;

【单位】南开大学化学学院;

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】化学学院; 有机化学;

【摘要】<正>如果做一个简单的算术就会发现, 自 2017 年 8 月 28 日入校起, 成为南开化学人马上就要 1400 天了, 有太多“当时只道是寻常”的回忆, 在如今毕业季的节点上, 又在我脑海中翻涌起来, 让人忍不住想起之前流行的《起风了》的歌词。在南开化院读书学习的四年时光, 是我 20 岁青春年华里一抹最充实也最绚丽的色彩。我在这里犯错, 在这里成长, 在这里跌倒爬起, 在这里奋起直追, 在这里自信地笑, 也在这里黯然神伤, 这些属于我和南开、我和化学的独家记忆, 就好像是散落于银河的点点星辰, 也许未来的某一天会猝不及防地闯进我的梦里, 带给我怀念, 带给我慰藉。

【年】2021

【期】18

21/65

【题名】“四结合”立体化教学模式——南开大学物理化学一流课程建设探索

【作者】郭东升; 阮文娟; 朱志昂;

【单位】南开大学化学学院;

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】物理化学; 一流课程建设; 立体化教学; 资源建设

【摘要】南开大学物理化学课程有着优良的历史传承和积淀。近年来, 根据教育部一流本科课程建设精神, 针对该课程理论性强和概念抽象等教学挑战, 多措并举, 发展建立了“四结合”立体化教学模式: 教材与习题指导相结合; 课堂教学与视频资源相结合; 教师主讲与学生讨论相结合; 基础知识与科学前沿相结合。在提高学生的学习主动性和学习

效果、培养学生批判性思维和创新意识等方面效果显著。

【年】2021

【期】18

22/65

【题名】紧跟时代步伐建设高水平的物理化学教材

【作者】朱志昂；阮文娟；郭东升；

【单位】南开大学化学学院；

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】物理化学；教材建设；国家级教学一等奖；思政优秀教材；紧跟时代步伐

【摘要】回顾了南开大学化学学院物理化学课程组紧跟时代步伐建设高水平物理化学教材的历程。不断将科研、教学研究、教学改革成果及思政建设融入教材。编著出版的物理化学教材获 2009 年国家級教学成果一等奖，2021 年天津市高校课程思政优秀教材。继续发扬南开化学优良传统，将物理化学教材建设代代相传。

【年】2021

【期】18

23/65

【题名】表面张力和电导法对比测定表面活性剂临界胶束浓度

【作者】张晓光；

【单位】南开大学化学学院；

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】物理化学；表面张力法；电导法；表面活性剂；临界胶束浓度

【摘要】通过比较表面张力和电导法测定阴离子表面活性剂十二烷基硫酸钠(SDS)和非离子表面活性剂辛基酚聚氧乙烯醚(TX-100)的临界胶束浓度的实验效果，明确了 2 种方法的优劣。采用挂环法测试了不同浓度 SDS 和 TX-100 水溶液的表面张力，得到了它们的临界胶束浓度以及饱和吸附量、分子截面积；采用电导法研究上述 2 种表面活性剂溶液的电导率曲线，仅得到 SDS 的临界胶束浓度。与电导法相比，表面张力法得到的表面活性剂性质信息更多，应用更广泛。该实验使学生加深理解不同电性表面活性剂临界胶束浓度的性质及测定方法，明确不同方法的优缺点，扩大知识面，同时也提高学生处理数据的能力，为学生今后进一步学习应用

表面活性剂打下良好基础。

【基金】植物病虫生物学国家重点实验室开放基金(SKLOF202114)

【年】2021

【期】18

24/65

【题名】N-苯基丙烯酰胺与草氨酸衍生物的脱羧氨甲酰化反应研究

【作者】高启升；荆祺；陈阳；孙京；周明东；

【单位】辽宁石油化工大学石油化工学院；

【文献来源】有机化学

【关键词】氨甲酰化；吡啶酮；自由基加成环化

【摘要】本文报道了一种银催化的 N-苯基丙烯酰胺与 N-取代草氨酸类衍生物的脱羧氨甲酰化反应，通过分子间的氨甲酰自由基加成/环化过程能够以良好地产率制备一系列 3, 3-二取代的氨甲酰官能团化的吡啶酮类化合物。该反应具有广泛地官能团兼容性和良好地底物适用范围。

【基金】辽宁省教育厅一般项目基金(No.L2019037)资助项目

25/65

【题名】凸显学科核心思想 促进素养进阶发展——鲁科版高中化学新教材《有机化学基础》编写思路及使用建议

【作者】陈颖；王磊；

【单位】北京市海淀区教师进修学校；北京师范大学化学学院；

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】有机化学；学科思想；鲁科版高中化学新教材；编写思路；使用建议

【摘要】分析了 2017 年版高中化学课程标准对“有机化学基础”模块的内容要求及教学提示，明确了该主题承载的学科核心思想和指向核心素养的表现性要求。阐述鲁科版高中化学新教材《有机化学基础》的编写思路，描述学生有机物主题的素养进阶发展路径，并据此提出新教材的使用建议。

【年】2021

【期】17

26/65

【题名】环状 N<sub>5</sub> 离子盐(N<sub>5</sub>)<sub>6</sub>(H<sub>3</sub>O)<sub>3</sub>(NH<sub>4</sub>)<sub>4</sub>Cl 的合成反应热效应

【作者】张敏;刘红利;许诚;丁可伟;郭松松;屈晨曦;葛忠学;

【单位】西安近代化学研究所;氟氮化工资源高效开发与利用国家重点实验室;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】有机化学; (N<sub>5</sub>)<sub>6</sub>(H<sub>3</sub>O)<sub>3</sub>(NH<sub>4</sub>)<sub>4</sub>Cl; 反应热效应; 全氮材料; 反应危险性

【摘要】为评价环状 N<sub>5</sub> 离子盐(N<sub>5</sub>)<sub>6</sub>(H<sub>3</sub>O)<sub>3</sub>(NH<sub>4</sub>)<sub>4</sub>Cl 合成反应过程的危险性, 利用反应量热仪 RC1e 分别对(N<sub>5</sub>)<sub>6</sub>(H<sub>3</sub>O)<sub>3</sub>(NH<sub>4</sub>)<sub>4</sub>Cl 合成过程中重氮化反应、环化反应及氧化切断反应的热释放规律进行研究, 获得了各步反应的放热量、最大放热速率、单位质量放热量及比热容等数据, 从而确定了各反应阶段的危险等级。结果表明, 重氮化反应、环化反应以及氧化切断反应 3 个反应阶段的总放热量分别为 5.624、19.638 及-0.815kJ, 最大放热速率分别为 25.05、12.34 及 2.76W, 单位质量放热量分别为 72.85、74.37 及-10.36J/g, 反应体系的绝热温升分别为 27.99、23.15 及-8.08K; 酸化-重氮化反应、环化反应过程属于典型的加料控制型放热反应, 氧化-切断反应过程比较温和; 合成(N<sub>5</sub>)<sub>6</sub>(H<sub>3</sub>O)<sub>3</sub>(NH<sub>4</sub>)<sub>4</sub>Cl 的三步反应的危险等级均为低危险等级。

【基金】国家自然科学基金(No.11904281)

【年】2021

【期】05

27/65

【题名】CBr<sub>4</sub> 促进的分子间环化反应: 高效合成取代 N-酰基吡唑(英文)

【作者】马豪杰;孙洲;刘金磊;张夏;崔华莉;张玉琦;王记江;

【单位】延安大学化学与化工学院新能源与新材料重点实验室陕西省化学反应工程重点实验室; 齐鲁工业大学前沿交叉学科研究院生物基材料与绿色造纸国家重点实验室;

【文献来源】有机化学

【关键词】苯甲酰肼; 2, 4-戊二酮; N-酰基吡唑; 四溴化碳

【摘要】本文报道了 CBr<sub>4</sub> 促进的苯甲酰肼和 2, 4-戊二酮分子间环化高产率的合成(3, 5-二甲基-1H-吡唑-1-基)(苯基)-甲酮。该方法具有条件温和、良好的官能团耐受性、环境友好、操作简单、成本低、步骤经济、可进行按比例放大等优点, 为广泛应

用于药物、生物活性分子和农药中的吡唑类化合物的合成提供了一种实用而有吸引力的策略。

【基金】Project supported by the PhD research startup foundation of Yan'an University(YDBK2019-30);

Municipal special fund of Yan'an for high-level talents(2019-29);

the Scientific Research Program Funded by Shaanxi Provincial Education Department(No.21JK0979);

Open Sharing Platform for Scientific and Technological Resources of Shaanxi Province(2021PT-004);

Key Scientific Research Project of Shaanxi Provincial Education Department(20JS154);

Natural Science Foundation of Shandong Province, China(No.ZR2020QB042)

28/65

【题名】践行立德树人 聚焦课程思政——以无机化学为例

【作者】胡芳东;夏其英;李琳;姜晓蕾;

【单位】临沂大学化学化工学院;

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】课程思政; 知识传授; 价值引领; 无机化学

【摘要】课程思政是新时代背景下提出的一种创新的教育理念, 开展课程思政, 应做到润物无声。介绍如何将思想政治教育有机融入于"无机化学"课程内容和课堂讲授等环节, 力求培养学生的家国情怀、生态意识、辩证思维等科学素养, 增强"四个自信", 实现"知识传授"和"价值引领"的有机统一。

【基金】山东省本科教改项目(SZ2021012, Z2018S006);

临沂大学教改项目(JG2020M07, PJKC1813)

【年】2021

【期】16

29/65

【题名】埃米尔·费歇尔的学术成就和贡献

【作者】秦子康;王佳豪;姚文静;付炎;史清文;

【单位】河北医科大学药学院天然药物化学教研室;

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】费歇尔; 有机化学; 生物化学; 药学教

育

**【摘要】**赫尔曼·埃米尔·费歇尔(Hermann Emil Fischer)是 19 世纪德国著名科学家、一代化学大师。他发现了苯肼,对糖、嘌呤、肽、蛋白质、立体化学及其他一些化学领域进行了广泛深入的研究,因其在糖类、嘌呤类有机化合物方面的卓越贡献,获得了 1902 年诺贝尔化学奖。他的研究领域集中在对有机化学中那些与人类生活、生命有密切关系的有机物质探索,提出了"锁-匙"模型,因而被称为生物化学的奠基人。本文回顾了费歇尔的学术生平与重要成就,希望对医药专业相关学术及研究者有所启迪,也希望能为药学专业开展课程思政建设提供教学资源。

**【基金】**河北医科大学教育科学研究课题(2018 YB-21, 2020CGPY-19, 2020YBPT-57);河北医科大学大学生创新性实验计划项目(USIP2019122, USIP 2019224);

先正达集团博士奖学金项目(Syngenta Ltd., 2020-H ebei Medical University-Syngenta PhD Fellowship Programme)

**【年】**2021

**【期】**16

30/65

**【题名】**活性金属配合物燃料的制备与性能研究

**【作者】**许艺强; 暴丽霞; 雷国荣; 李志敏; 张建国; 张同来;

**【单位】**北京理工大学爆炸科学与技术国家重点实验室; 北京理工大学分析测试中心;

**【文献来源】**火炸药学报

**【关键词】**物理化学; 活性燃料; 活性金属配合物; 推进剂; 二氰胺阴离子复合含能材料

**【摘要】**为探索新型活性燃料,以高还原性的二氰胺阴离子为基,结合含氮配体 1-甲基-1, 2, 4 三唑和过渡金属中心 Mn、Co、Ni、Cu、Zn、Cd,制备出 6 种活性金属配合物燃料;通过红外光谱、X 射线单晶衍射和粉末衍射对其结构进行了表征;采用差示扫描量热法(DSC)、热重分析法(TGA)对配合物的热分解过程进行了分析,并测试了机械感度;利用氧弹量热仪测定了燃烧热,并计算生成焓;将 6 种活性金属配合物与高氯酸铵(AP)以质量比为 1:4 混合,制备出混合含能材料并用 DSC 进行热分析,采用 EXPLO5 计算了混合物的爆轰参数。结果表明,

Mn、Zn、Cd 配合物的分解峰温度为 210.9~395.1°C; 撞击感度均大于 40J,摩擦感度大于 360N,表明对机械钝感;6 种配合物中,Co 的配合物的最大燃烧热为 9623.2kJ/mol, Cu 的配合物有最大的生成焓为 1731.9kJ/mol; 6 种含能混合物分解峰温为 295.9~384.1°C;安全性能好,最小撞击感度和摩擦感度值分别为 34J 和 288N;爆轰性能均优于 TNT;燃速可达 18.5mm/s;理论计算每百克产气量最高可达 3.37mol,表明活性金属配合物有潜力用于一些复合含能材料的燃料组分。

**【基金】**国家自然科学基金(No.21805008)

**【年】**2021

**【期】**05

31/65

**【题名】**分子动力学模拟研究温度对  $\epsilon$ -CL-20 结晶晶体形貌的影响

**【作者】**薄荣琪; 翟进贤; 葛铭; 金韶华; 王霞; 李丽洁;

**【单位】**北京理工大学材料学院; 甘肃银光化学工业集团有限公司;

**【文献来源】**火炸药学报

**【关键词】**物理化学; 六硝基六氮杂异伍兹烷(CL-20); 晶体形貌; 分子动力学模拟

**【摘要】**为了研究温度对六硝基六氮杂异伍兹烷(CL-20)在乙酸乙酯/三氯甲烷体系中结晶时晶体形貌的影响,采用分子动力学模拟方法,使用修正后附着能模型计算了 CL-20 晶体能量和晶习,对比了不同温度(293、303、313、323、333K)下 CL-20 晶体形貌模拟结果与实验结果。结果表明,温度可以显著改变 CL-20 晶体形貌;随着温度升高,CL-20 晶体形貌趋于非球形化,293K 下可以获得球形化程度更好的 CL-20 晶体;温度对不同晶面影响程度不同,(2 0 0)、(0 1 1)、(2 0-1)晶面生长易被温度影响,附着能绝对值较大,晶面生长速率快,在 CL-20 晶体表面面积占比减小,最终在 CL-20 晶体中无法保留;当温度为 333K 时,对(2 0-1)晶面的附着能影响较大,最终使该晶面在 CL-20 形貌中显露。

**【基金】**国家自然科学基金(No.2140316);中央高校基本科研业务费专项资金(No.2018CX100 05)

**【年】**2021

**【期】**04

32/65

**【题名】**石墨双炔/RDX 复合物的热分解性能  
**【作者】**曾见有; 赵宁宁; 张婷; 姚二岗; 赵凤起; 任莹辉; 马海霞;

**【单位】**西北大学化工学院&西安市特种能源材料重点实验室; 西安理工大学理学院; 西安近代化学研究所燃烧与爆炸技术重点实验室;

**【文献来源】**火炸药学报

**【关键词】**物理化学; 石墨双炔; GDY; RDX; 热分解; 热重/红外/质谱(TG/IR/MS); 相容性

**【摘要】**为探究石墨双炔(GDY)对 RDX 热分解性能的影响, 采用液相法制备出 GDY, 对其进行扫描电镜(SEM)、透射电镜(TEM)、X 光电子能谱(XPS)、热重(TG)、红外(IR)表征; 采用物理混合法将不同质量分数的 GDY 与环三亚甲基三硝胺(RDX)复合, 用差示扫描量热仪(DSC)测试其热行为, 并用 Kissinger 和 Ozawa 法进行动力学计算; 用热重/红外/质谱联用仪(TG/IR/MS)研究 GDY 质量分数为 5% 的复合样品的热分解机理; 根据 GJB772A-97, 采用 DSC 法进行相容性分析; 从热分解峰温和活化能角度, 比较了不同炭材料对 RDX 热分解的影响。结果表明, 升温速率 10°C/min、GDY 质量分数为 5% 时, RDX 热分解峰温升高 2.97°C, 活化能降低 10.75 kJ/mol; TG/IR/MS 研究表明, 加入 GDY 后, 主要气体产物种类没有发生改变, 但是 CH<sub>2</sub>O 和 N<sub>2</sub>O 气体产物在较低的温度下即会产生, 表明 GDY 的加入能够促进 C—N 键的断裂, 从而促进 RDX 的热分解; 相容性测试表明 GDY 与 RDX 不相容; 相比纯 RDX, 石墨烯和多壁碳纳米管(CNT)使 RDX 的热分解活化能分别降低 59.76 kJ/mol 和 25.6 kJ/mol, 降低程度高于 GDY, 而富勒烯(C<sub>60</sub>)则使 RDX 的活化能升高 37.17 kJ/mol。

**【基金】**陕西省自然科学基金(No.2021JM-322); 煤转化重点实验室基金(No.J20-21-904)

**【年】**2021

**【期】**04

33/65

**【题名】**叠氮微烟推进剂宽温域力学性能研究  
**【作者】**宋琴; 王艳萍; 廖菊平; 冯勇;

**【单位】**湖北航天化学技术研究所航天化学动力学技术重点实验室;

**【文献来源】**火炸药学报

**【关键词】**物理化学; 叠氮微烟推进剂; 玻璃化温

度; 力学性能; GAP

**【摘要】**为了提高 GAP 微烟推进剂的力学性能, 通过在 GAP 微烟推进剂中引入适量的 PBT 黏合剂进行复配, 研究了增塑剂种类、增塑剂与黏合剂质量比(增塑比)、扩链剂种类及其官能度、扩链剂含量、固化剂种类以及固化参数对推进剂宽温域(-55°C~+70°C)力学性能的影响。结果表明, 添加 Bu-NENA 增塑剂, 可极大地改善推进剂的低温力学性能以及降低推进剂的玻璃化转变温度 T<sub>g</sub>, 并在此基础上通过调节增塑剂与黏合剂增塑比为 2.0, 叠氮黏合剂/三官能度 PET 质量比为 5:1; 采用 TDI 为固化剂以及固化参数 R<sub>t</sub> 为 1.2 时, 可使推进剂的 T<sub>g</sub> 不大于 -60°C 以及在 -55°C~+70°C 范围内具有良好的力学性能, 即在 +70°C 时抗拉强度大于 0.50 MPa, -55°C~+70°C 时最大伸长率大于 45%。

**【年】**2021

**【期】**04

34/65

**【题名】**隧道渗漏水病害的影响因素研究

**【作者】**石建勋; 张正; 张兴凯; 马涛; 张会梅;

**【单位】**西北民族大学土木工程学院; 宁夏水利水电工程局有限公司;

**【文献来源】**地下空间与工程学报

**【关键词】**物理化学; 降雨; 冻胀; 隧道渗漏水

**【摘要】**近年来, 我国公路隧道得到了蓬勃的发展。调查表明, 渗漏水是隧道工程中常见的病害之一, 因此隧道渗漏水病害研究成为热点问题。从物理化学作用、降雨以及冻胀三方面入手, 通过建立物理化学数学模型, 结合单纯形 Monte Carlo 法求解得出整个系统中反应动力随总自由能变化而变化, 并且结合实例说明了统计参数方差较大时反应趋于平衡; 并且根据渗漏量以及冻胀力的计算分析可以看出, 渗漏量与地下水位和衬砌厚度存在紧密联系, 当衬砌后的空洞缺陷尺寸较大时, 冻胀力也增大。本研究为隧道渗漏水防治提供借鉴。

**【基金】**国家自然科学基金地区基金(61861038); 宁夏水利水电工程局有限公司资助项目(NGJKY002)

**【年】**2021

**【期】**04

35/65

**【题名】**无光催化剂条件下紫外光引发芳基醛或芳基酮与炔烃环化反应构筑茚酮化合物(英文)

【作者】肖玉娟; 杨阳; 张凡; 冯亚栋; 崔秀灵;  
【单位】厦门华夏学院环境与公共健康学院检测技术和智能仪器研究所; 华侨大学生物医学学院分子药物教育部工程研究中心福建省分子医学重点实验室福建省高校精准医学与分子诊断重点实验室厦门市海洋与基因药物重点实验室;

【文献来源】有机化学

【关键词】紫外光; 环化反应; 无光催化剂; 茚酮

【摘要】本文首次报道了一种紫外光引发的芳基醛或芳基酮与炔烃的环化反应来构筑茚酮化合物。该反应具有效率较高、原子经济性高、原料简单易得、环境友好、底物适应性较强等优势, 在紫外光照射, 氧气为氧化剂, 无光催化剂的条件下可以顺利进行。

【基金】Project supported by the Fujian Education and Scientific Research Project for Young and Middle-aged Teachers (Nos. JAT190990)

36/65

【题名】不同约束条件下硝酸酯类 PBX 炸药装药慢烤响应特性

【作者】邓海; 赵小锋; 任新联; 李刚; 梁争峰;

【单位】西安近代化学研究所; 海军装备项目管理中心;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学; 硝酸酯类 PBX; 慢速烤燃; 约束条件; 泄压通道; 响应等级

【摘要】为了研究含能黏结剂体系硝酸酯类 PBX 炸药在不同约束条件下的慢烤响应特性, 从而为战斗部缓释结构的设计提供依据, 采用装药内嵌温度传感器和调节烤燃弹壳体泄压通道大小的方法, 通过慢速烤燃试验研究了不同约束条件下  $\Phi 100\text{mm} \times 200\text{mm}$  装药慢烤过程的温度场变化、点火特征及响应规律。结果表明, 该炸药在慢烤条件下, 随着温度的升高装药先软化变为糊状, 并从排气孔不断向外挤出, 最后在端盖上堆积炸药的尖端处发生点火, 点火过程包括火点区域扩张、瞬态喷溅燃烧、明火稳定燃烧 3 个阶段, 且点火扩张阶段持续时间较短, 明火燃烧阶段持续时间较长; 排泄孔的大小对装药的响应温度和响应时间影响较小, 但随着排泄孔面积( $S_h$ )与装药截面面积( $S_c$ )比值减小, 装药的响应剧烈程度增大, 当  $S_h/S_c$  大于 16%, 装药发生稳定的燃烧反应; 当  $S_h/S_c$  在 5%~10%, 装药发生燃爆反应; 当  $S_h/S_c$  小于 5%, 装药将发生爆炸及

以上的反应; 当  $S_h/S_c$  不小于 5%, 才可以控制装药不发生壳体破碎的响应等级。

【基金】国家安全重大专项资助

【年】2021

【期】05

37/65

【题名】S-四嗪类含能化合物研究进展

【作者】马海霞; 陈湘; 张聪; 郑婉婉; 田汉文; 白杨;

【单位】西北大学化工学院&西安市特种能源材料重点实验室;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】有机化学; S-四嗪; 高氮含能材料; 四嗪类化合物

【摘要】综述了目前国内外 S-四嗪类含能化合物的研究情况, 对国内外具有代表性的研究工作进行了介绍, 主要分为含能有机物、含能有机盐、含能金属盐与配合物 3 个方面, 其中有机物和有机盐研究较多, 金属盐研究较少。总结了四嗪含能化合物的设计思路、应用前景和待解决的问题。对称取代的 1, 2, 4, 5-四嗪化合物是目前绝大多数工作的研究目标, 设计这些化合物主要依靠四嗪环上易发生亲核取代反应的特点而引入不同的含能取代基来对整体化合物的性能进行修饰和调控。通过设计合成离子盐, 利用阴阳离子间的氢键相互作用可对含能化合物的稳定性进行优化。四嗪类含能材料氮含量高、分解产物清洁, 在微推力和低特征信号推进剂、汽车安全气囊气体发生剂组分、绿色起爆药等方面具有良好的应用前景。不足之处在于这些化合物的放大合成研究很少, 工业化基础薄弱, 且对非对称取代的 1, 2, 4, 5-四嗪化合物研究较少, 在未来需要加大这些方面的研究。附参考文献 70 篇。

【基金】国家自然科学基金(No.21673179);

陕西省自然科学基金(No.2020JZ-43)

【年】2021

【期】04

38/65

【题名】《有机化学》

【单位】有机化学

【文献来源】有机化学

【关键词】图文摘要; 有机化学; 《有机化学》; 核心期刊; 研究简报;

**【摘要】**<正>栏目图文摘要图文摘要由一幅主要结构图和英文摘要描述全文的重点.综述与进展对当前有机化学的研究热点和前沿课题进行总结评述,并结合作者在本领域的工作发表见解.研究论文具有原始性和创新性的研究成果.研究简报是原始性、创新性研究工作的阶段与部分结果.研究通讯迅速报道学术价值显著的重要研究工作的最新进展.学术动态某领域发展动向和论述,著名学者的报告,新的有机化学反应等.

**【年】** 2021

**【期】** 07

39/65

**【题名】**在线教学的实践与反思——以有机化学课程为例

**【作者】**杨晓峰; 陈志萍; 吴淑琴; 乔晋忠; 张学俊;

**【单位】**中北大学理学院;

**【文献来源】**化学教育(中英文)

**【关键词】**在线教学; 教学实践; 有机化学; 教学内容; 教学环节; 考核方式

**【摘要】**以有机化学课程在线教学开展情况为背景,通过与传统教学模式对比,分析了在线教学的优势与不足。在此基础上,将笔者所在课程组开展在线教学以来在教学内容重构、教学环节设计、考核方式改革等方面的探索与尝试进行了总结与分享。

**【基金】**山西省高等学校教学改革创新项目指令性课题(J2020166);

中北大学教学改革研究课题(2020)

**【年】** 2021

**【期】** 14

40/65

**【题名】**“学习提示”模块在新版有机化学教材中的应用

**【作者】**张骥; 李瑛;

**【单位】**四川大学化学学院;

**【文献来源】**化学教育(中英文)

**【关键词】**有机化学; 教材改革; 学习提示; 启发式教学

**【摘要】**一本好的有机化学教材应该对教师教学和学生自学有很好的辅助和引导作用。如何使学生从浩如烟海的内容中发现重点、难点,并做到有

效掌握和融会贯通,是教材编写者需要重点考虑的问题。笔者将教学经验融入到有机化学教材改革实践,在新版教材中加入了原创的“学习提示”板块,用简练、更通俗易懂的语言对一些重要、较难理解的或是容易混淆的知识点进行辅助讲解、串联总结。笔者认为该板块可以起到协助学生理解知识难点、厘清易混淆概念、将关联知识融会贯通以及激发学生科研兴趣等作用。本文用一些实例对这一模块的编写构思、内容和预期成效进行了介绍。

**【年】** 2021

**【期】** 14

41/65

**【题名】**高中化学与大学无机化学教材知识点的衔接研究

**【作者】**桑雅丽; 刘艳华; 包莹莹; 李晓春;

**【单位】**赤峰学院化学与生命科学学院;

**【文献来源】**化学教育(中英文)

**【关键词】**高中化学; 无机化学; 知识衔接

**【摘要】**作为化学教育专业的必修课程,无机化学起到了奠定师范生化学理论基础的重要作用。在衔接高中化学知识的前提下,开展大学无机化学教学有助于构建完整的化学知识教学体系、调动师范生学习的积极性,实现高中到大学无机化学课程学习的顺利过渡。笔者在教学实践、教育实习指导及调研的基础上,以人教版高中化学、北师大版《无机化学》教材内容为例,从教与学的角度探讨了高中化学和大学无机化学教材知识点的衔接情况,形成了部分经验积累和教学建议,为师范类专业认证背景下的无机化学课程教学提供借鉴和参考。

**【基金】**内蒙古自治区教育科学“十三五”规划课题(NGJGH2018285)

**【年】** 2021

**【期】** 14

42/65

**【题名】**大一新生无机化学课程思政的探索与实践

**【作者】**宋学志; 李艳强;

**【单位】**大连理工大学化工学院;

**【文献来源】**化学教育(中英文)

**【关键词】**无机化学; 课程思政; 教学研究; 学生主体

**【摘要】**大学一年级是本科生学习环境和学习

方法从高中向大学转折的重要时期,也是他们树立良好思想品质的关键期。无机化学是化学化工类本科生进入大学的第一门专业基础课,通过将爱国主义教育、绿色化学思想以及科学精神等课程思政内容恰当地融入到理论课和实验课中,可以帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观,并培养其对专业的认可及正确的专业伦理,使学生在掌握专业知识的同时,提高他们的整体素质和创新思维。

【年】2021

【期】14

43/65

【题名】以无机化学习题为例探讨电极电势的应用

【作者】刘晓莉;张颖;梁萍;

【单位】河北工业大学化工学院;

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】无机化学;电极电势;化学计算;平衡常数

【摘要】电极电势是氧化还原反应中重要的物理量,其概念的理解和运算是教学重点和难点,在无机化学习题的基础上,将电极电势和四大平衡相结合,通过一题多解开拓学生的思维,旨在帮助学生巩固所学知识,加以灵活运用,做到举一反三、触类旁通,提高学习效率及科学思维能力,加深对化学基本原理的理解和掌握。

【基金】河北工业大学本科优质课程建设项目(YK2019040);河北工业大学本科教育教学改革研究与实践项目(202003027)

【年】2021

【期】14

44/65

【题名】考虑物理化学作用的饱和黏土统一压缩模型及验证

【作者】宋朝阳;韦昌富;赵成刚;

【单位】北京交通大学土木建筑工程学院;中国科学院武汉岩土力学研究所;

【文献来源】岩石力学与工程学报

【关键词】土力学;环境荷载;物理化学;NaCl溶液;有效应力;体变

【摘要】盐溶液浓度变化对土体变形行为的影响是环境及能源岩土工程中的一个重要科学问题。为了实现饱和黏土在外荷载作用下以及孔隙盐溶液

浓度变化条件下体变行为的定量化描述,基于考虑土颗粒间物理化学作用的粒间应力方程,建立考虑孔隙盐溶液浓度影响的饱和黏土统一压缩模型。采用不同孔隙盐溶液浓度下高庙子膨润土的固结试验数据验证了统一压缩模型的存在性。应用该统一压缩模型进行了饱和黏土在不同上覆应力下的盐溶液浓度增加路径,盐溶液浓度-外荷载耦合加载路径的计算。计算结果与试验结果的对比表明,建立的统一压缩模型能够较好的描述不同孔隙盐溶液浓度作用下饱和黏土的变形特性。进而验证了建立的统一压缩模型的正确性。

【基金】国家重点研发计划项目(2019YFC1509800);

国家自然科学基金资助项目(51939011)~

【年】2021

【期】S1

45/65

【题名】RDX 聚光点火和反应过程的光学诊断

【作者】闫治宇;王良辰;宋晨;李倩倩;牛余雷;王金华;黄佐华;

【单位】西安交通大学动力工程多相流国家重点实验室;西安近代化学研究所;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学;RDX;聚光点火;燃烧;NO 化学发光;OH-PLIF

【摘要】为拓展含能材料在聚光加热下点火和燃烧特性的实验方法,探究了燃烧反应过程中的物种变化及化学反应,基于聚光点火平台,采用高速摄影、化学发光、激光诱导荧光的方法,研究了聚光点火前后 RDX 反应的自发光过程、NO 化学发光信号变化和 RDX 火焰内部 OH 自由基的二维浓度分布。结果表明,RDX 聚光点火和反应过程分为 4 个阶段,分别为吸热、蒸发热解、点火和反应结束;整个反应过程的点火延迟时间为 16.735s,燃烧持续时间为 355ms,而高延迟的原因是由于聚光点火能量较低所致;NO 化学发光显示,NO 的产生存在明显的两阶段生成过程,且 NO 的生成受 RDX 蒸气和 HCN、NO<sub>2</sub> 多种分解产物影响;OH 的高浓度区主要分布于火焰的中部两翼,可由 NO 反应而产生。

【基金】西安近代化学研究所开放合作创新基金(No.SYJJ-33)

【年】2021

【期】04



46/65

**【题名】**高中化学教学中学生思维能力的培养  
**【作者】**赵宗芳;  
**【单位】**上海市敬业中学;  
**【文献来源】**化学教学  
**【关键词】**高中化学教学; 化学思维能力培养; 化学逻辑思维训练  
**【摘要】**认为思维能力特别是化学逻辑思维能力不足, 是学生感到高中化学“难”的关键所在。阐述了对学生进行化学逻辑思维训练的必要性, 提出在培养高中生化学思维能力方面的 4 个做法: 用逻辑关系图解释教学内容的逻辑结构; 利用“启发式草图”培养学生的逻辑思维; 让学生学会利用价—类二维图梳理有关元素化学知识; 开展小组学习模式, 激发思维的灵活性。  
**【年】**2021  
**【期】**07

47/65

**【题名】**关于化学平衡学科理解的几个问题——基于一位国内重点大学物理化学教授的访谈资料  
**【作者】**姜显光; 郑长龙;  
**【单位】**沈阳师范大学教师教育学院; 东北师范大学化学教育研究所;  
**【文献来源】**化学教学  
**【关键词】**化学平衡的本质特征; 学科理解; 研究域; 认识视角  
**【摘要】**学科理解是科学教育研究者和一线教师面临的重大挑战和重要课题。关于化学平衡主题的价值和存在的问题目前在教育教学理论研究和实践领域已经达成了共识, 以科学认识论为基础设计并提出问题。通过对一位重点大学物理化学教授的访谈发现: 化学平衡的研究域得到拓展; 化学平衡的特征认识更明确; 判断化学平衡移动的视角更清晰。并得到了如下启示: 学科理解问题的必要性和紧迫性; 学科理解要兼顾深度和广度; 学科理解要兼顾理论和实践; 学科理解能拓展认识视野。  
**【基金】**沈阳师范大学博士科研启动基金“中学化学原子结构学习进阶研究”(基金编号: BS201923)  
**【年】**2021  
**【期】**07

48/65

**【题名】**二硝酰胺铵溶剂效应的理论计算  
**【作者】**陈鑫健; 胡冬冬; 胡一飞; 汪营磊; 任钟旗;  
**【单位】**北京化工大学化学工程学院; 西安近代化学研究所;  
**【文献来源】**火炸药学报  
**【关键词】**物理化学; 二硝酰胺铵; ADN; 溶剂效应; 晶习规律; 吸湿性  
**【摘要】**为研究结晶溶剂在二硝酰胺铵结晶过程中对晶体成核与生长、溶解度、吸湿性的主要影响, 基于标准溶解焓理论模拟计算了不同溶剂环境下的晶体成核速率, 基于修正附着能模型模拟计算了不同溶剂环境下的晶体形貌特征, 并根据吸湿性较低的晶面面积占总晶面面积的比例分析溶剂效应对二硝酰胺铵吸湿性的影响。结果表明, 二硝酰胺铵在不同溶剂下的晶体成核速率关系为: 环己烷>甲苯>磷酸三丁酯>二氯甲烷>正丁醇>乙腈> $\gamma$ -丁内酯>异丙醇>乙醇>甲醇>丙酮>二甲基亚砜>水; 标准溶解焓与溶解度呈现线性关系; 在不同溶剂下的二硝酰胺铵的晶体形貌计算为棱柱状或板片状; 计算分析可知, 二硝酰胺铵在非极性溶剂中结晶后的吸湿性较低, 而在极性溶剂中结晶后的吸湿性较高。  
**【基金】**国家自然科学基金(No.22125802)  
**【年】**2021  
**【期】**04

49/65

**【题名】**基于 HTPB 改性多功能助剂的合成及性能分析  
**【作者】**张平安; 张习龙; 袁剑民; 邓剑如;  
**【单位】**湖南大学化学化工学院; 湖北三江航天江河化工科技有限公司;  
**【文献来源】**火炸药学报  
**【关键词】**有机化学; 端羟基聚丁二烯(HTPB); 丁羟推进剂; 化学改性; 界面键合; 多功能助剂  
**【摘要】**在多羟基、多胺基聚丁二烯(AEHTPB)的基础上, 向其分子结构中引入硼酸酯基团, 制备出多硼酸酯基、多胺基聚丁二烯(AEHTPB-B); 通过红外光谱、核磁共振氢谱对产物的结构进行表征, 并对产物的黏度、玻璃化温度、羟值、胺值等理化性质进行了分析; 研究了 AEHTPB-B 对黏合剂基体力学性能的影响, 并通过装药实验探究了 AEHTPB-B 对丁羟四组元推进剂力学性能及燃烧性能的影响,

分析了 AEHTPB-B 对不同填料的键合效果。结果表明, AEHTPB-B 可提高黏合剂基体强度, 还可同时对高氯酸铵(AP)及黑索金(RDX)填料起键合作用, 有效改善丁羟四组元推进剂的力学性能; 当 AEHTPB-B 质量分数为 8%时, 常温下推进剂拉伸强度( $\sigma_m$ )可提升 29.2%, 最大伸长率( $\epsilon_m$ )可提升 63.3%, 推进剂燃速降低 11.7%。

【年】2021

【期】03

50/65

【题名】氧化石墨烯基含能配位聚合物对四组元复合推进剂热分解及燃烧催化作用

【作者】王帅中; 王健; 张嘉玲; 郭翔; 刘佩进; 严启龙;

【单位】西北工业大学燃烧热结构与内流场重点实验室; 北京系统工程研究所; 航天化学动力技术重点实验室;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学; 燃烧催化剂; 含能配位聚合物; 四组元推进剂; 催化作用; 氧化石墨烯; 燃烧调节; 碳纳米材料

【摘要】研究了 3 类典型氧化石墨烯基含能配位聚合物(GO-X)燃烧催化剂对四组元复合推进剂热分解特性和燃烧性能的影响; 通过扫描电子显微镜(SEM)观察了推进剂截面微观形貌; 采用同步热分析(DSC-TG)、傅里叶变换红外光谱仪(FTIR)对含不同 GO-X 的推进剂的热分解特性及其气相分解产物进行分析; 采用综合燃烧诊断系统获得了该型推进剂的火焰结构与燃面推移速度, 并采用 X 射线粉末衍射(XRD)对凝聚相燃烧产物物相结构进行了分析。结果表明, 含 GO-X 的推进剂固化充分、组分界面结构完整, 表明 GO-X 对固化交联反应没有明显影响; GO-CHZ-Cu 对四组元推进剂的热分解催化效应十分显著, 使其放热量增加到 3064.1J/g, 相比于空白配方增加了 35.0%。GO-CHZ-Ni 同样对推进剂有一定的催化效应, 该样品放热量为 2456.1J/g, 增幅为 8.2%。与纯 GO 相比, GO-CHZ-Ni 与 GO-CHZ-Cu 可大幅提高四组元复合推进剂在低压段(0.5~1.5 MPa)的燃速, 除 GO-CHZ-Cu 外, 其他催化剂使推进剂随着压强增大, 燃速的增幅更加明显, 因此压强指数提高。含 GO-CHZ-Cu 推进剂的压强指数为 0.34, 与空白配方差别不大, 但整体上燃速提升 46.4%, 并且凝相产物分析表明 GO-CHZ-Cu 可使 Al 粉

的燃烧更加完全, 进一步提高了能量利用效率。

【基金】国家自然科学基金(No.51776176); 航天化学动力技术重点实验室开放基金(No.STACP L320201B01)

【年】2021

【期】03

51/65

【题名】超细 NC/GAPE/CL-20 含能复合纤维的制备及性能研究

【作者】翟威; 王毅; 王亚娜; 宋小兰;

【单位】中北大学材料科学与工程学院; 中北大学环境与安全工程学院;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学; 静电纺丝; CL-20; 热化学分析; 含能复合纤维

【摘要】采用静电纺丝法制备了 NC/GAPE/CL-20 含能复合纤维, 并用 SEM、EDS、XRD、IR、XPS 和 BET 分析对复合纤维的形貌和结构进行了表征; 采用 DSC 对复合纤维进行了热分析, 并用 TG-MS 测试了复合纤维的热分解产物; 测试了样品的机械感度并计算了其能量性能。结果表明, 黏结体系 NC/GAPE 与炸药 CL-20 结合良好, 复合纤维的平均直径为 620nm, 比表面积为 5.2648m<sup>2</sup>/g; 纤维的表面元素和分子结构与原料一致, 没有新化学键生成; 复合纤维中 CL-20 的晶型发生了改变, 从  $\epsilon$ -CL-20 转变为  $\beta$ -CL-20。DSC 分析的结果表明, 复合纤维的热分解活化能为 216.03kJ/mol, 比 CL-20 升高了 22.47kJ/mol; TG-MS 测试结果表明, 复合纤维的热失重过程较为集中, 主要分解产物为 N<sub>2</sub>、CO、NO 和 H<sub>2</sub>O, 同时也有少量 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、H<sub>2</sub> 生成; 感度测试结果表明, 与原料 CL-20 相比, 复合纤维具有更低的撞击感度和摩擦感度; 在能量性能方面, 复合纤维的爆速为 9365m/s, 与原料 CL-20 相近; 复合纤维的爆热为 6027kJ/kg, 低于原料 CL-20 的 6158kJ/kg; 复合纤维的标准比冲和特征速度分别为 2573.7N·s/kg 和 1631.5m/s, 略低于原料 CL-20 的 2673.8N·s/kg 和 1638.6m/s。表明此含能复合纤维具有较高的能量性能和较低的机械感度。

【基金】武器装备预研基金(No.6140656020201)

【年】2021

【期】04

52/65

**【题名】**基于可控泄压法研究发射药装药对慢速烤燃响应的影响

**【作者】**宋育芳;肖乐勤;李纯志;唐方圆;赵静;徐森;周伟良;

**【单位】**南京理工大学化学与化工学院;泸州北方化学工业有限公司;

**【文献来源】**火炸药学报

**【关键词】**物理化学;发射药装药;敏感性;可控泄压法;泄压部件;慢速烤燃

**【摘要】**为评价发射药在装药环境下的敏感性,采用可控泄压法模拟发射药装药的壳体约束特征;设计了一种可控压力的泄压部件,安装在测试弹一端,以此模拟不同拔弹力的壳体约束强度;采用半密闭爆发器对泄压压力进行验证;分别用泄压测试弹和标准测试弹(参比弹)对单基药和低敏感发射药进行慢烤试验,研究其对发射药慢烤响应的影响。结果表明,在半密闭爆发器实验中,在设计的 10MPa 和 5MPa 燃气压力下,泄压部件响应迅速,泄压压力响应偏差小于 10%;泄压测试弹和标准测试弹中,单基药均发生较剧烈的燃烧反应,二者响应程度差别较小;对于低敏感发射药,在泄压测试弹中发生相对温和的燃烧反应,而在标准测试弹中发生较剧烈的燃烧反应,响应程度存在较明显的差别。

**【年】**2021

**【期】**04

53/65

**【题名】**异形发射药结构设计与计算验证

**【作者】**高宇晨;胡睿;周敬;张玉成;杨伟涛;

**【单位】**西安近代化学研究所;

**【文献来源】**火炸药学报

**【关键词】**物理化学;异形发射药;药形;内弹道性能模拟;燃烧性能;燃烧渐增性

**【摘要】**针对内弹道性能模拟对发射药燃烧表面积计算的需求,提出了一种异形发射药药形计算与设计方法;设计了三角形柱状、梯形柱状和四边形柱状发射药,利用切分-独立计算-整体加和的计算原理,对其面积及体积随燃烧深度变化规律进行了计算;根据几何燃烧定律,推导了燃气生成速度与发射药已燃百分数之间的函数关系,并讨论了内孔径对发射药燃烧渐增性的影响;对 12 孔梯形柱状发射药进行了试验验证。结果表明:异形发射药在内弧厚保持一致、长宽比保持不变基础上,其理论

燃烧过程呈增面燃烧的趋势,且随着孔径减小燃烧分裂点后移,但孔径变化对发射药燃烧过程影响有限。12 孔梯形发射药的实际燃烧过程具有燃烧渐增性,但由于实际发射药尺寸以及点火一致性的偏差,测试结果与理论计算结果有一定误差。

**【基金】**国家安全重大基础研究项目

**【年】**2021

**【期】**05

54/65

**【题名】**CL-20/FOX-7/蜡复合粒子的制备及性能研究

**【作者】**李嘉颢;郭婉肖;李亚宁;李建;李干;王伯良;

**【单位】**南京理工大学化工学院;陆军工程大学国防工程学院;

**【文献来源】**火炸药学报

**【关键词】**物理化学;六硝基六氮杂异伍兹烷;CL-20;FOX-7;水溶液-悬浮法;摩擦感度

**【摘要】**为了提高六硝基六氮杂异伍兹烷(CL-20)的安全性,采用水溶液-悬浮法将 FOX-7、微晶蜡包覆在 CL-20 表面,制备了 4 种包覆样品;采用扫描电子显微镜法(SEM)、X-射线衍射法(XRD)、傅里叶变换红外光谱法(FTIR)、X 射线光电子能谱法(XPS)、差示扫描量热法(DSC)、感度测试法对其微观形貌、晶型、结合方式、包覆效果、耐热性、摩擦感度进行了系统测试分析。结果表明,4 种包覆样品均为物理复合,CL-20 晶型未发生改变,其中水悬浮法制得的 CL-20/FOX-7 混合物与机械混合物相比,CL-20 表面存在更多的 FOX-7 粒子,其包覆率为 49.83%,热分解峰温为 242.79°C,摩擦感度的临界载荷为 168N;在混合物中加入微晶蜡后,复合粒子呈类球形,CL-20 晶体几乎无外露,但微晶蜡加入的方式对复合粒子性能有较大影响,蜡外包样品的包覆率为 64.73%,热分解峰温 244.98°C,摩擦感度的临界载荷为 360N,较蜡内包样品包覆率提升了 5.03%,热分解峰温提升了 2.31°C,摩擦感度的临界载荷提升了 144N。表明采用 FOX-7、微晶蜡可共同对 CL-20 进行包覆改性,且蜡外包的样品综合性能最好。

**【基金】**国家自然科学基金(No.11702142);

江苏省自然科学基金(No.BK20170825)

**【年】**2021

**【期】**04

55/65

【题名】水团簇掺杂实验方法研究进展

【作者】黄传甫;

【单位】中国矿业大学材料与物理学院;

【文献来源】物理学报

【关键词】水团簇; 混合团簇; 掺杂方法

【摘要】水是空间中最常见的分子之一,也是地球上生物赖以生存的最有价值的物质资源.水团簇的研究对于水资源的实际利用具有重要作用,同时水团簇还可作为理想的水微观模型,可拓展物理化学基础科学的发展,并为溶剂和溶质之间尺寸依赖的解离性质及相互作用等研究提供借鉴.另外一方面,气相酸性混合水团簇近年来引起了学界高度重视,如实验及理论工作一直在寻求纯水团簇和掺杂酸性分子水团簇的最小能量结构等.简而言之,掺杂外来分子或原子可极大地扩展了水团簇科学研究范围.目前在实验上掺杂水团簇的方法有多种,本文对此做出简要的综述,比较各种掺杂方法的特点,以方便研究者在实验上更有效地应用水团簇掺杂实验方法.

【基金】国家自然科学基金(批准号:12004424,11847012)资助的课题~~

【年】2021

【期】18

56/65

【题名】新生儿败血症的护理——评《医用有机化学》

【作者】范丽敏;

【单位】濮阳医学高等专科学校护理系;

【文献来源】化学工程

【关键词】新生儿败血症; 病原微生物; 毒副作用; 晚发性; 早发性; 《医用有机化学》; 万古霉素; 革兰阴性菌; 有机化学;

【摘要】<正>新生儿败血症临床表现的非典型性是导致新生儿死亡率较高的主要原因之一.新生儿败血症是指病原微生物(细菌或真菌)入侵新生儿的正常体液并释放毒素而导致的临床综合症.新生儿免疫系统发育不健全,病菌的快速繁殖导致病情变化快、恶化迅速;新生儿不具备主诉能力,主要依赖于护理人员的观察能力;新生儿家属由于缺乏对病症的了解而容易过度焦躁、忧虑;这些都增加了护理人员的护理重要程度和护理难度.对于新生儿

败血症的抗感染治疗在通过血培养明确感染的病原微生物之前就进行了抗生素治疗,明确感染的病原微生物之后则换用更有效的抗生素.但是,过量使用抗生素可能导致新生儿产生毒性反应,对肌体造成不可逆的损害;少数抗生素可能导致新生儿产生皮疹等过敏反应;抗生素在治疗新生儿败血症时还可能造成新生儿体内菌群失调等副反应或继发感染等.因此,护理人员掌握抗生素的化学结构及其治

【年】2021

【期】04

57/65

【题名】含能共晶制备及应用研究进展

【作者】杭贵云;余文力;王涛;王金涛;沈慧铭;

【单位】火箭军工程大学核工程学院;

【文献来源】含能材料

【关键词】物理化学; 含能材料; 共晶炸药; 感度; 力学性能; 能量密度

【摘要】共晶是指不同种类的中性组分在分子间非共价键的作用下形成的具有固定比例与特殊结构的晶体,属于超分子领域范畴.共晶技术是一种新型的含能材料改性方法手段,具有广阔的发展前景与应用价值.共晶可以降低含能材料的感度,提高安全性,改善力学性能、热性能与能量密度.综述了含能共晶制备及应用研究进展,其中包括共晶炸药国内外研究现状、制备方法、表征方法、形成机理.介绍了含能共晶面临的问题:部分共晶炸药性能有待进一步改善;共晶炸药制备条件苛刻,产率低;共晶炸药的测试表征手段较为单一.指出了今后研究的重点方向为:加强多组分含能共晶的研究;改善共晶炸药制备工艺,提高产量;研究共晶的结晶动力学行为,寻求共晶的最佳结晶条件以及寻找良好的表征共晶结构的方法手段.

【基金】陕西省高校科协青年人才托举计划资助项目(编号:20200604)

【年】2021

【期】09

58/65

【题名】2,4,6-三硝基-3-溴苯甲醚的合成、晶体结构与性能研究

【作者】刘巧娥;毕福强;李志华;高向东;陈静;苏荣;霍欢;李祥志;王伯周;

【单 位】甘肃银光化学工业集团有限公司；西安近代化学研究所；氟氮化工资源高效开发与利用国家重点实验室；

【文献来源】火炸药学报

【关键词】有机化学；2, 4, 6-三硝基-3-溴苯甲醚；熔铸炸药；TNBA；晶体结构

【摘要】为寻找一种安全性能良好的熔铸液相载体炸药，以间溴苯甲醚为原料，经硝化反应合成了2, 4, 6-三硝基-3-溴苯甲醚(TNBA)，并采用红外光谱、核磁共振和元素分析等手段对其进行了结构表征；培养了TNBA的单晶，采用X-射线单晶衍射法研究了其晶体结构；采用差示扫描量热与实验测试方法研究了TNBA的热分解行为与安全性能；利用EXPLO5程序对比分析了TNT与TNBA分别作为液相载体时混合炸药的能量性能。结果表明，TNBA的收率为95.7%，其属于单斜晶系，空间点群P2(1)/c，密度为2.034g/cm<sup>3</sup>(150K)；熔点为102.83°C、分解峰温为280.33°C和294.33°C(升温速率10K/min)，撞击感度为12%、摩擦感度为8%、特性落高为51.0cm；能量性能计算结果证实TNBA基熔铸炸药具有和TNT基熔铸炸药相当的爆轰性能。

【基金】国家自然科学基金(No.21805224)

【年】2021

【期】04

59/65

【题名】CL-20/RDX共晶炸药的制备与性能测试

【作者】杭贵云；余文力；王涛；王金涛；沈慧铭；

【单位】火箭军工程大学；

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学；共晶；六硝基六氮杂异伍兹烷/环三亚甲基三硝胺(CL-20/RDX)共晶炸药；喷雾干燥法；晶体形貌

【摘要】为了研究六硝基六氮杂异伍兹烷/环三亚甲基三硝胺(CL-20/RDX)共晶炸药的性能，采用喷雾干燥法制备了质量比为1:1的CL-20/RDX共晶炸药；通过扫描电镜(SEM)观察了共晶炸药的形貌；采用粉末X-射线衍射法与红外光谱法测试了共晶炸药的结构；采用差示扫描量热法(DSC)测试了共晶炸药的热性能；通过感度实验分别测试了共晶炸药的撞击感度与摩擦感度。结果表明，CL-20/RDX共晶呈球形，粒径在1~5μm；CL-20/RDX共晶的衍射

图与CL-20和RDX的衍射图均不完全相同，衍射峰有明显的位移；CL-20/RDX共晶炸药的热分解温度为222.8°C，比CL-20低30°C左右，比RDX低20°C左右，说明共晶的生成对其热性能有较大影响；CL-20/RDX共晶炸药的撞击感度为76%，特性落高为26.9cm，摩擦感度为64%，其机械感度较CL-20有大幅降低，表明共晶炸药的感度显著降低，安全性能得到明显提高，进一步说明共晶在含能材料改性和降感方面的优势。

【基金】陕西省高校科协青年人才托举计划资助项目(No.20200604)

【年】2021

【期】04

60/65

【题名】MgH<sub>2</sub>对含能材料点火燃烧性能影响的实验研究

【作者】张洋；徐司雨；赵凤起；杨福胜；李恒；任晓斌；吴震；

【单位】西安交通大学化学工程与技术学院；西安近代化学研究所燃烧与爆炸技术重点实验室；山西北方兴安化学工业有限公司；

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学；氢化镁；含能材料；储氢材料；激光点火；点火延迟时间

【摘要】为了研究MgH<sub>2</sub>对典型含能材料点火燃烧性能的影响规律，采用激光点火和高速摄影可视化技术对MgH<sub>2</sub>与RDX等5种含能材料的混合物进行了点火延迟时间和火焰传播速度的测试与计算。结果表明，MgH<sub>2</sub>的质量分数为50%和11.1%时对于提高RDX点火燃烧性能的效果最佳；质量分数11.1%的MgH<sub>2</sub>最有利于HMX点火燃烧性能的改善；对于CL-20，添加质量分数20%~33.3%的MgH<sub>2</sub>可显著提升其火焰传播速度，但是当MgH<sub>2</sub>的质量分数为50%和11.1%时混合物的点火延迟时间更短；FOX-7和ADN与MgH<sub>2</sub>混合物的点火延迟时间均小于含能组分和MgH<sub>2</sub>各自的点火延迟时间，即此类含能材料与MgH<sub>2</sub>的点火过程具有相互促进的作用；综合考虑FOX-7点火性能和火焰燃烧性能的提升，添加质量分数11.1%的MgH<sub>2</sub>最为有利；MgH<sub>2</sub>对ADN点火燃烧性能的提升与MgH<sub>2</sub>的添加量成正比。MgH<sub>2</sub>促进含能材料点火燃烧性能提升的原因在于MgH<sub>2</sub>的分解产物促进了含能材料相态转变，最终促进了点火燃烧性能的提升。

【基金】国防科技重点实验室基金(Nos.61426030401, 204-J-2018-0894);  
西安近代化学研究所开放创新基金(No.SYJJ09)

【年】2021

【期】04

61/65

【题名】基于微波相移原理的燃烧转爆轰过程波速测量方法及应用

【作者】仪建华; 秦钊; 李海建; 王长健; 张超; 冯晓军; 许毅; 孙志华; 赵凤起;

【单位】西安近代化学研究所燃烧与爆炸技术重点实验室;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学; 燃烧转爆轰(DDT); 微波相移原理; 波速; 高能发射药

【摘要】为了研究火炸药及装药燃烧转爆轰(DDT)过程及其机理, 探索了一种 DDT 过程波速实时测量方法——微波相移测速方法, 其基本原理是将 DDT 过程中由波阵面运动而引起的微波频率和相位的变化精确地测量出来, 从而实时获得波阵面的运动速度; 阐述了测量系统的组成、标定方法、试验设计及程序等; 将该方法应用于高能硝胺发射药 DDT 过程, 获得了 DDT 过程中的重要规律; 探讨了高能发射药容易发生 DDT 的原因。结果表明, 微波相移测速方法抗干扰能力强, 采样频率高, 所得信息量大, 弥补了传统测量技术(如电离探针技术等)的不足; 利用该方法获得了某高能硝胺发射药 DDT 过程中波速与位移信息, 样品管爆裂前 DDT 过程的主要阶段及其特征数据和变化规律得到了精确的阐明, 可为高孔隙率发射装药 DDT 控制研究提供重要的技术支持。

【基金】国家自然科学基金(No.21905224, No.21473130, No.22075226);

陕西省自然科学基金(No.2020JQ-984);

核废物与环境安全国防重点学科实验室基金(No.19kfhk05)

【年】2021

【期】04

62/65

【题名】CL-20 粒度对 GAP/AP/Al 高能推进剂燃烧性能的影响

【作者】王瑛; 王正明; 赵昱; 陈雪莉; 谢五喜;

赵凤起; 肖立柏; 付青山;

【单位】西安近代化学研究所燃烧与爆炸技术重点实验室;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学; CL-20 粒度; 高能推进剂; 燃速; 燃烧机理

【摘要】为了研究 CL-20 粒度对含 Al 高能固体推进剂燃烧性能的影响, 通过捏合浇铸工艺制备了含不同粒度 CL-20(14 $\mu$ m、115 $\mu$ m)的 GAP/AP/Al 高能推进剂, 采用靶线法测定了推进剂在不同压强下的燃速, 并计算了压强指数; 利用微型高温热电偶测温技术、燃烧火焰单幅照相技术研究了 CL-20 粒度对该推进剂燃烧性能影响的机理。结果表明, 7~18MPa 下含粗粒度(115 $\mu$ m)CL-20 的 GAP/AP/Al 推进剂的燃速比含细粒度(14 $\mu$ m)CL-20 的推进剂高 7%~37%; 2~10MPa 下前者压强指数为 0.52, 后者为 0.46; 粗粒度 CL-20 较细粒度提前进行部分分解, 分解产物除催化自身分解反应外, 还促进了 AP 的分解, 从而提高了相应推进剂凝聚相反应区的温度攀升速率, 并使推进剂的燃速更高。

【基金】国家青年自然科学基金(No.21805225);

装备预研重点实验室基金(No.6142603190308);

国防基础科研专项(No.004020102);

北京理工大学爆炸科学与技术重点实验室联盟实验室基金(No.LMJJ202001)

【年】2021

【期】03

63/65

【题名】几种新型叠氮增塑剂的热力学特性研究(英文)

【作者】张衡; 王勇; 任晓宁; 杨利; 贾永杰; 汪莹磊;

【单位】北京理工大学爆炸科学与技术国家重点实验室; 西安近代化学研究所; 辽宁庆阳特种化工有限公司;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学; 叠氮增塑剂; 比热容; 燃烧热; 标准摩尔生成焓

【摘要】为研究分子结构和组成对叠氮增塑剂热力学特性的影响规律, 设计了几种结构相似的新型叠氮增塑剂; 采用微量热差示扫描量热法测量了其比热容; 采用氧弹量热法测量了其燃烧热, 计算了生成焓; 设计了含不同增塑剂的发射药配方, 通

过内能法计算了配方的能量性能。结果表明, 增塑剂比热容值与分子中主链长度和侧链官能团数量有关; 增塑剂燃烧热值与碳含量及碳氢比有关, 标准摩尔生成焓随着氮含量的增加而升高, 1, 5-二叠氮基-3-氧杂戊烷(AZDEGDN)、1-叠氮乙酰氧基-2, 2-叠氮甲基-3-叠氮丙烷(TAMPAA)具有较高的生成焓, 分别为 585kJ/mol 和 1212kJ/mol; 与含叠氮硝胺(DIANP)配方相比, 含 AZDEGDN 配方的火药力提高了 5J/g, 爆温降低了 128K, 含 TAMPAA 配方的火药力提高 20J/g, 爆温仅升高 36K。

【基金】National Natural Science Foundation(No.21473130)

【年】2021

【期】05

64/65

【题名】超多孔圆片(MPD)发射药定容燃烧特性的数值计算(英文)

【作者】杨伟涛; Clive Woodley; 闫光虎; 胡睿; 肖霞;

【单位】西安近代化学研究所; Imperial College London;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学; 超多孔圆片(MPD); 发射药; 燃烧性能计算; 密闭爆发器

【摘要】为模拟并优化超多孔圆片发射药的燃烧性能, 建立了一种超多孔圆片发射药的定容燃烧模型。在几何燃烧定律条件下, 计算了超多孔圆片发射药的燃烧压力曲线和动态活度曲线与超多孔圆片的关系; 分析了超多孔圆片厚度、内孔孔径、燃速系数及燃烧压强指数对其燃烧性能的影响。结果表明, 超多孔圆片发射药的药型结构与配方共同影响其燃烧性能; 超多孔发射药圆片厚度的增加及内孔孔径的降低可提高超多孔圆片发射药最大动态活度以及燃烧时间; 但超多孔圆片发射药药型尺寸对其燃烧性能的影响较弱; 相对而言, 发射药配方燃速系数及压强指数对其燃烧影响较大, 燃速系数及压强指数较大的超多孔圆片发射药的燃烧特性更优。

【年】2021

【期】04

65/65

【题名】含铝 HMX-CMDB 推进剂燃烧残渣特征分析

【作者】肖立群; 李吉祯; 裴庆; 樊学忠;

【单位】西安近代化学研究所;

【文献来源】火炸药学报

【关键词】物理化学; CMDB 推进剂; 铝粉; 燃烧残渣; 燃烧性能; 粒径分析

【摘要】为进一步了解 CMDB 推进剂中含铝凝聚相燃烧产物的形成机制及影响因素, 对 Al/HMX-CMDB 推进剂燃烧残渣的形貌、表面成分及粒径分布进行了研究; 制备了具有不同 HMX/Al 质量比(30:7、22:15)及不同铝粉粒径(1~2、13、30 $\mu$ m)的 4 种推进剂样品。采用靶线法测定了推进剂样品在压强为 2~18MPa 范围内的燃速; 在恒压燃烧室中收集了推进剂在 1MPa 下产生的凝聚相燃烧产物; 利用扫描电子显微镜(SEM)和光学显微镜对残渣形貌进行了观测, 利用 X 衍射射线能谱(EDS)对残渣表面成分进行分析, 并对残渣粒径进行了统计。结果表明, 在 2~18MPa 下, 增加铝粉含量和降低铝粉粒径会使推进剂燃烧效率降低, 使铝团聚难以充分燃烧而产生大量残渣; 观察到 6 类粒径大于 20 $\mu$ m 的球形和不规则形状残渣颗粒, 其表面主要由铝和氧化铝构成; 对残渣粒径统计表明, 使用粒径 13 $\mu$ m 铝粉并且在其质量分数为 7%时产生的残渣粒径较小, 而质量分数增至 15%时会使残渣粒径增大。

【基金】国家自然科学基金(21975150)

【年】2021

【期】03

## 食品生物技术

1/32

【题名】水产品生物胺控制技术进展

【作者】刘亚楠; 李欢; 连仁杰; 苏来金; 傅玲琳; 王彦波;

【单位】浙江工商大学食品与生物工程学院; 靖海集团有限公司; 温州大学生命与环境科学学院温州市特色食品资源工程技术研究中心;

【文献来源】食品科学

【关键词】水产品; 生物胺; 加工技术; 食品添加剂; 抑菌包装

【摘要】水产品生物胺不仅降低水产品质量、缩短货架期, 而且过量生物胺对消费者的健康造成严重威胁。鉴于此, 建立安全高效的生物胺防控体系对于保障水产品品质和安全具有重要的现实意义。

本文在总结水产品生物胺形成、危害及限量标准的基础上,重点综述了基于加工技术、食品组分调控及抑菌包装等生物胺控制技术的研究进展,旨在为建立更加安全和高效的水产品生物胺防控体系提供参考与借鉴。

【基金】国家自然科学基金面上项目(32072290);  
温州市特色食品资源工程技术研究中心开放性课题(ZD202003-04)

2/32

【题名】黑曲霉发酵牛蒡根的化学成分及对 $\alpha$ -葡萄糖苷酶和 $\alpha$ -淀粉酶抑制作用

【作者】田盛;王祚;吴德超;曲扬;

【单位】辽宁中医药大学药学院;

【文献来源】食品工业科技

【关键词】黑曲霉;牛蒡根;微生物发酵;咖啡酰基奎宁酸;降糖活性

【摘要】为明确黑曲霉(*Aspergillus niger*)发酵对牛蒡(*Arctium lappa*)根的化学成分及其降糖活性的影响,本文采用黑曲霉发酵牛蒡根,分析不同发酵时间不同的发酵品对 $\alpha$ -葡萄糖苷酶和 $\alpha$ -淀粉酶抑制作用和化学成分的变化。酶抑制实验结果表明牛蒡根对 $\alpha$ -葡萄糖苷酶和 $\alpha$ -淀粉酶的抑制作用随发酵时间延长而增强,牛蒡根发酵后对二者的抑制率分别提升17.8%和27.9%。采用主成分分析法(PCA)对化学成分分析结果进行统计分析,结果表明不同时间的发酵产品可依据其化学组成为三个阶段,即第一阶段(1~5天)、第二阶段(6~14天)和第三阶段(15~20天)。通过偏最小二乘判别分析法(PLS-DA)对三个阶段的差异性成分进行分析,发现绿原酸、咖啡酸、异绿原酸A等成分是不同的发酵时间牛蒡根中的主要差异性成分。在发酵后牛蒡根中的绿原酸、咖啡酸、异绿原酸A的含量升高,分别可达到发酵前的2.1, 148.7和1.2倍。相关性分析结果表明牛蒡根经黑曲霉发酵后对 $\alpha$ -葡萄糖苷酶和 $\alpha$ -淀粉酶的抑制作用增强与绿原酸、咖啡酸和异绿原酸A含量升高有关。因此可以通过控制黑曲霉发酵的时间来达到提高牛蒡根中具有降糖作用的物质含量的目的。

【基金】辽宁省教育厅2019科学研究项目(L201949);  
辽宁中医药大学大学生创新创业训练计划项目(201910162059)

3/32

【题名】L-丙氨酸的应用及生产现状概述

【作者】聂玉朋;徐慧;姚明静;朱坤福;李泽润;孙萍;王珊珊;祝蕾;田延军;

【单位】齐鲁工业大学(山东省科学院)山东省食品发酵工业研究设计院;山东朱氏药业集团有限公司;

【文献来源】中国酿造

【关键词】L-丙氨酸;应用领域;生产方法;微生物发酵

【摘要】L-丙氨酸是一种中性非必需氨基酸,不仅可用于蛋白质的合成,在食品领域还可以用作增味剂、防腐剂、保鲜剂,在医药领域可用于药物原料,在日化领域可用于温和表面活性剂合成。目前,L-丙氨酸的生产方法主要有化学合成法、水解提取法、酶转化法以及微生物发酵法。化学合成法生产的L-丙氨酸质量较差,生产过程易造成环境污染;水解提取法生产过程较复杂,不适宜规模化和工业化生产;酶转化法需用L-天冬氨酸作为原料,成本较高。相较而言,微生物发酵法更适宜用于工业化生产。该文介绍了L-丙氨酸在食品领域、医药领域和日化领域的应用研究进展,重点阐述了微生物发酵法产L-丙氨酸的研究进展,以期为L-丙氨酸在发酵食品行业的进一步研究及开发应用提供参考。

【基金】山东省重大科技创新工程(2019JZZY010341);

山东省中央引导地方科技发展资金(YDZX20203700003052);

泰山产业领军人才专项(鲁政办字〔2019〕190号)

【年】2021

【期】11

4/32

【题名】油脂生物化学“渗透性”英文教学的实践探索与思考

【作者】蒋将;

【单位】江南大学食品学院;

【文献来源】中国油脂

【关键词】生物化学;全英教学;全英文授课;探索与思考;渗透性;

【摘要】<正>油脂生物化学是食品专业重要的专业基础课。通过本课程的学习,学生应掌握油脂生物化学的基础理论和常用技术,包括生物体中脂



质的基本组成成分;不同脂质的结构、性质、生理功能及其之间的关系;脂质分离纯化的基本原理、方法及技术难点;脂质在体内的代谢和调节方式(包括物质代谢和能量代谢),并能对这些代谢途径的相互联系与调控进行推演;生物体内信息分子的传递、合成和调控的原理和方法。同时,学生应能够将脂质生物化学知

【年】2021

【期】11

5/32

【题名】超高效液相色谱法测定饮料中的 25 种常见和新型食品添加剂

【作者】刘芸;刘红;李志全;

【单位】湖北省药品监督检验研究院;武汉大学化学与分子科学学院;广州检验检测认证集团有限公司武汉分公司;

【文献来源】理化检验(化学分册)

【关键词】超高效液相色谱法;食品添加剂;专利蓝 V;爱德万甜;饮料

【摘要】建立了超高效液相色谱法(UHPLC)同时测定饮料中 25 种常见和新型食品添加剂(专利蓝 V 和爱德万甜)的方法。取 2.5 g 样品,用 50%(体积分数)甲醇溶液定容至 25 mL,涡旋振荡 2 min,超声提取 20 min,过 0.45 $\mu$ m 聚四氟乙烯(PTFE)滤膜,滤液供 UHPLC 分析。在 ACQUITY UPLC<sup>®</sup>-HSS T3 色谱柱上以不同体积比的甲醇-0.02 mol·L<sup>-1</sup>(-1)乙酸铵溶液的混合溶液为流动相进行梯度洗脱,分离得到的食品添加剂用光电二极管阵列检测器在多波长下检测。结果显示:25 种食品添加剂的质量浓度均在一定范围内与其对应的色谱峰面积呈线性关系,检出限(3S/N)为 0.2~3.0 mg·kg<sup>-1</sup>(-1);对实际样品进行加标回收试验,所得回收率为 82.1%~111%,测定值的相对标准偏差(n=6)为 0.19%~3.1%。方法用于 7 种果蔬汁饮料和 3 种茶饮料的分析,在 3 个茶饮料样品中均检出了咖啡因(95.3, 98.4, 124.9 mg·kg<sup>-1</sup>(-1)),在 1 个果蔬汁饮料样品中检出了安赛蜜(20.2 mg·kg<sup>-1</sup>(-1)),2 个果蔬汁饮料样品检出了山梨酸(15.8, 18.9 mg·kg<sup>-1</sup>(-1))。

【年】2021

【期】11

6/32

【题名】抗性淀粉对动物生长性能和肠道健康

的影响

【作者】杨娜;王金荣;王朋;乔汉桢;甘利平;

【单位】河南工业大学生物工程学院;

【文献来源】饲料研究

【关键词】抗性淀粉;肠道健康;短链脂肪酸;生长性能

【摘要】抗性淀粉(RS)在小肠内不能被消化吸收,但在大肠内可被微生物发酵,产生短链脂肪酸(SCFA)、乳酸和少量气体。产生的 SCFA 能够促进结肠细胞的生长与增殖,参与肠道发育的基因表达,并使肠道呈现有益于肠道有益菌生长的酸性环境。文章综述抗性淀粉的理化特性、消化特性及其对动物肠道健康和动物生产性能的影响,对未来研究提出展望。

【基金】“十三五”国家重点研发计划课题“油莎豆加工关键技术及装备;

低蛋白日粮技术研发与示范(项目编号:2019YFD1002605)”

【年】2021

【期】20

7/32

【题名】超材料赋能先进太赫兹生物化学传感检测技术的研究进展

【作者】王玥;崔子健;张晓菊;张达簏;张向;周韬;王暄;

【单位】西安理工大学陕西省超快光电技术与太赫兹科学重点实验室;哈尔滨理工大学工程电介质及其应用教育部重点实验室;武警工程大学基础部;

【文献来源】物理学报

【关键词】太赫兹;超材料;生物;传感

【摘要】处于太赫兹频段的电磁波表现出许多极具发展前景的特点,如非电离、“指纹”谱、对弱共振敏感、对非极性物质穿透性强等特性,并逐步发展成物理、信息、材料、生物、化学等学科基础与应用研究关注的热点。然而,在生物、化学物质的传感检测应用中,当待测物尺度小于入射太赫兹波长时,微小扰动和细微特征难以被太赫兹波检测到,并且无法与太赫兹波之间产生充分的相互作用,这无疑阻碍了太赫兹生物化学传感检测技术的进一步发展。而太赫兹超材料的迅速发展提供了解决这一问题的全新思路。近年来,一系列基于太赫兹超材料的研究工作与新材料、新结构、新机制结合,为实现

高灵敏太赫兹生物化学传感检测带来了新的机遇。本文主要综述了最近太赫兹超材料应用于生物化学传感检测技术的研究进展,并简述了评价器件性能的关键参数。根据材料特性、设计策略的不同,对基于金属-介质、碳基纳米材料、全硅等太赫兹超材料生物化学传感检测相关工作做了总结,并在文末对太赫兹超材料传感检测技术的未来发展方向做出了展望。

【基金】国家自然科学基金(批准号:61975163);

陕西省自然科学基金(批准号:2020JZ-48);

陕西高校青年创新团队(批准号:21JP084);

工程电介质及其应用教育部重点实验室(哈尔滨理工大学)开放课题(KEY1805)资助的课题

8/32

【题名】微生物发酵生产饲用菌体蛋白的研究进展

【作者】寇慧;文晓霞;叶思廷;邹伟;

【单位】四川轻化工大学生物工程学院;

【文献来源】饲料工业

【关键词】饲用菌体蛋白;微生物蛋白;饲料资源;固态发酵;资源再利用

【摘要】目前畜牧行业的迅猛发展以及饲料行业禁抗时代到来,以传统方式生产饲料蛋白已不能满足需要,生产新型蛋白饲料成为当务之急。随着经济的发展,城市垃圾、石油化工产品及副产品、工农业废弃物等大量堆积,利用微生物对这些物料进行发酵处理生产菌体蛋白应用于饲料,不仅对资源再生、环境保护有积极的促进作用,还能缓解我国饲料资源压力。文章主要综述了微生物生产饲用菌体蛋白的发展历程与现状、原料、生产工艺、常用微生物以及常见的问题与展望。

【基金】四川省大学生创新创业训练计划项目[S202010622021];

四川轻化工大学研究生创新基金项目[y2020064];

自贡市重点科技计划项目[2019YYJC27];

自贡市科技局创新苗子工程项目[2018CXMZ02];

固态酿造四川省院士(专家)工作站项目[2017YSGZZ03]

【年】2021

【期】21

9/32

【题名】鲜湿米粉抗老化研究进展

【作者】钱鑫;周文化;李良怡;谭玉珩;胡瀚;张雨鑫;

【单位】中南林业科技大学食品科学与工程学院;特医食品加工湖南省重点实验室;国家稻谷深加工及副产物实验室;

【文献来源】食品与机械

【关键词】鲜湿米粉;抗老化;食品添加剂

【摘要】文章主要介绍了鲜湿米粉老化的机理,探讨了影响鲜湿米粉老化的因素,归纳了目前在食品领域中物理法、酶法、食品添加剂法在鲜湿米粉中抗老化的应用情况及可能存在的问题,并对鲜湿米粉抗老化方法未来的研究方向进行了展望。

【基金】湖南省重点研发计划(编号:2020NK2020);

长沙市自然科学基金资助项目(编号:kq2014150);

湖南省创新平台与人才计划(编号:2017TP1021);

湖南省创新型省份建设专项(编号:2019TP2011);

长沙市科技计划(编号:KC17040007)

【年】2021

【期】10

10/32

【题名】蜂花粉过敏原识别及微生物发酵法降解过敏原的潜在应用研究进展

【作者】尹舒婷;姜玉锁;李强强;吴黎明;

【单位】中国农业科学院蜜蜂研究所;山西农业大学动物科学学院;

【文献来源】食品工业科技

【关键词】蜂花粉;过敏反应;过敏原;微生物发酵;脱敏

【摘要】蜂花粉是蜜蜂从显花植物上采集的花粉粒,并向其中加入花蜜及唾液腺分泌物而形成的团状物。蜂花粉营养物质和活性成分十分丰富,具有极高的药用价值。然而,部分易敏人群因食用蜂花粉产生临床过敏症状,限制了蜂花粉食用安全。然而目前国内外关于蜂花粉的致敏机制研究尚不完善,制约了蜂花粉进一步开发利用。本文通过对近年来国内外关于蜂花粉致敏性及其过敏原识别的相关研究现状进行综述,并对微生物发酵法降解过敏原的潜在应用进行分析讨论,以期后续开发高效的蜂花粉脱敏技术提供参考。

【基金】国家自然科学基金(项目号:32102605)

11/32

【题名】我国微生物制造产业的发展现状与展望

【作者】毕心宇; 吕雪芹; 刘龙; 陈坚;

【单位】江南大学未来食品科学中心; 江南大学糖化学与生物技术教育部重点实验室;

【文献来源】中国工程科学

【关键词】微生物制造产业; 产业类型; SWOT 分析; 科技创新

【摘要】在我国“绿色生产, 节能减排”政策的倡导下, 微生物制造产业飞速发展, 涉及农业、食品、能源、化工等多领域, 并产生了良好的经济效益与社会价值。本文阐述了全球微生物制造产业的发展态势, 分析了我国微生物制造产业在发酵食品、生物肥料、酶制剂、生物基、生物质能领域的发展现状, 全面解析我国微生物制造产业发展的机遇与挑战。研究表明, 我国微生物制造产业涉及多个领域, 研发技术不断改革创新, 一些发酵大宗产业生产水平位居世界前列, 新菌种新产品持续增多, 工业生产规模逐步扩大。与此同时, 我国微生物制造产业也面临着核心菌种自主率低, 前沿科研技术垄断, 关键生产设备依赖进口等挑战。研究建议, 我国微生物制造产业应提高自主研发能力, 增强产业间的交叉创新, 开发智能化工业生产设备, 加速科研成果转化和工业化生产, 实现我国微生物制造产业的跨越式发展。

【基金】中国工程院咨询项目“中国微生物安全与健康产业发展战略研究”(2020-ZD-05)

【年】2021

【期】05

12/32

【题名】微量元素与生长因子对 L-苯丙氨酸发酵的影响研究

【作者】陈志超; 王金多; 徐庆阳;

【单位】天津科技大学生物工程学院; 天津市氨基酸高效绿色制造工程实验室; 代谢控制发酵技术国家地方联合工程实验室;

【文献来源】食品与发酵工业

【关键词】微量元素; 酶活力; 微生物发酵; L-苯丙氨酸; 糖酸转化率

【摘要】为提高 L-苯丙氨酸生产效率, 降低发酵成本, 该研究将  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$

等用量进行进一步优化, 去除了维生素 H 的添加, 并引进了磷酸吡哆醛、维生素 B<sub>2</sub> 等微量元素, 通过单因素实验、正交实验、发酵罐验证实验, 以关键酶活、L-苯丙氨酸产量、糖酸转化率、副产物含量等为指标, 最终确定了适合 L-苯丙氨酸发酵的微量元素种类及用量分别为:  $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   $1.1 \times 10^{-2}$  g/L、 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$   $4.7 \times 10^{-4}$  g/L、 $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$   $6 \times 10^{-3}$  g/L、 $\text{ZnSO}_4$   $6 \times 10^{-4}$  g/L、 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$   $2.8 \times 10^{-2}$  g/L、 $\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$   $1.4 \times 10^{-2}$  g/L、 $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$   $6.06 \times 10^{-3}$  g/L、PLP  $9.5 \times 10^{-3}$  g/L、维生素 B<sub>2</sub>  $6 \times 10^{-3}$  g/L。最终优化后生物量为 122.8, L-苯丙氨酸产量为 85.4 g/L, 糖酸转化率为 26.3%, 分别较不添加微量元素的对照组提高了 17.5%、51.4%、18.6%, 同时减少了副产物的种类和生成量, 提高了关键酶活力。最终结果表明, 优化后的微量元素种类及用量提高了 L-苯丙氨酸的产量、糖酸转化率, 提高了产品竞争力。

【基金】天津市合成生物技术创新能力提升行动项目 (TSBICIP-KJGG-005)

13/32

【题名】发酵豆渣的营养特性及其在水产饲料中的应用

【作者】李飞龙; 余思瑶; 肖调义; 王红权;

【单位】湖南农业大学动物科学技术学院; 湖南乡里手手农业科技发展有限公司; 湖南农业大学湖南省特色水产资源利用工程技术中心;

【文献来源】饲料研究

【关键词】豆渣; 微生物发酵; 营养调控; 水产饲料

【摘要】豆渣来源广泛, 但抗营养因子与粗纤维含量较高, 微生物发酵可以改善豆渣的营养特性, 提升其活性物质含量。发酵豆渣具有改善肠道健康、促进营养物质消化吸收、提高机体抗氧化能力、调节脂肪代谢等生理功能。文章综述发酵豆渣的营养特性、活性物质的作用机理及其在水产饲料中的应用研究进展, 以为发酵豆渣在水产饲料中的合理应用提供参考。

【基金】国家大宗淡水鱼产业体系常德综合试验站项目 (项目编号: CARS-45-48)

【年】2021

【期】18

14/32

【题名】瀋陽農業大學·学科带头人 生物化学与分子生物学——范海延教授

【单位】瀋陽農業大學学科建设处·学报编辑部;

【文献来源】沈阳农业大学学报

【关键词】分子生物学; 生物化学; 学科带头人;

【摘要】<正>范海延, 1974 年 4 月生, 汉族, 吉林省怀德县人, 中共党员, 沈阳农业大学教授, 博士生导师, 生物化学与分子生物学学科带头人, 生物科学技术学院副院长, 中国植物生理与分子生物学学会理事、辽宁省生命科学学会园艺植物专业委员会主任委员。入选辽宁省"百千万人才工程"百人层次和沈阳市领军人才, 曾获第十二届霍英东青年教师奖、辽宁省高等学校优秀人才支持计划、

【年】2021

【期】05

15/32

【题名】深层含氟地下水微生物群落组成及环境响应特征

【作者】张怀胜; 王梦园; 蔡五田; 边超; 刘金巍;

【单位】中国地质调查局水文地质环境地质调查中心; 湖北省地质科学研究院;

【文献来源】地球科学

【关键词】深层地下水; 微生物; 生物化学; 环境响应特征

【摘要】(目的)为揭示区域深层含氟地下水微生物群落组成及其对地下水环境的响应特征,(方法)选取衡水市桃城区第三含水组并采集地下水水源井样品 9 个,进行了水化学分析和微生物 16s RNA 基因 V4-V5 区域测序。(结果)结果表明,研究区深层地下水偏碱性, TDS 相对偏低, F<sup>-</sup>(-)的平均含量为 1.01 mg·L<sup>-1</sup>, 水化学类型整体体现为 Cl·SO<sub>4</sub>-Na 与 HCO<sub>3</sub>·Cl·SO<sub>4</sub>-Na 型。F<sup>-</sup>(-)含量对地下水微生物的丰度与多样性影响较为明显, 高氟与低氟地下水特有菌属数量分别为 39 个和 126 个。地下水在门水平上以变形菌门(Proteobacteria)最为优势(47.67%~76.96%), 属水平类群分散度较高, 无明显优势菌属。(结论)整体上看, 研究区地下水中菌群的组成对水化学过程响应灵敏且关系密切, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>(2-), F<sup>-</sup>(-), DO 与取样深度是影响微生物组成结构的主要因子, 其中 DO 也是研究区地下水微生物丰度水平的重要保障。

【基金】国家基础资源调查专项课题(2017FY100401);

国家科技重大水专项子任务(2018ZX07109-001-02)

16/32

【题名】生物化学视角下合理健康开展体育运动训练的探究

【作者】任绍涛;

【单位】驻马店幼儿师范高等专科学校;

【文献来源】热固性树脂

【关键词】体育运动训练; 供能系统; 生物化学; 中等强度运动;

【摘要】<正>生物化学是一门典型的交叉学科, 从学科理论构成角度说, 它经由生物学、化学两类知识深度整合而成, 其中生物学是基础部分、化学是拓展部分, 主要内容界定于微观尺度(脂肪细胞、蛋白质、核酸等)。从学科实践方式上看, 该学科以化学思维、方法、工具等展开生物现象、物质结构、生命活动及规律等研究, 旨在利用化学验证性知识(合成、分解、催化等)解释生物大分子层次存在的问题,

【年】2021

【期】05

17/32

【题名】复合菌与复合酶联合处理对大豆皮营养成分及品质的影响

【作者】李英英; 朱崇淼; 朱平华; 丁立人; 曹新华; 李琪; 李艳; 杭苏琴;

【单位】南京农业大学动物科技学院国家动物消化道营养国际联合研究中心; 南京致润生物科技有限公司; 南京农业大学动物科技学院动物科学类国家级实验教学中心;

【文献来源】微生物学通报

【关键词】纤维素酶; 木聚糖酶; 抗营养因子; 微生物发酵; 菌酶结合; 袋装试验; 营养价值

【摘要】【背景】大豆皮纤维含量较高, 且含有多种抗营养因子如脲酶和抗原蛋白等, 限制了大豆皮的利用。【目的】通过菌酶联合处理以期进一步降低大豆皮中的纤维和抗营养因子含量, 利用此方法在实验室进行大豆皮的袋装处理, 评价大豆皮的营养价值及品质, 为大豆皮的产业化利用奠定基础。

【方法】试验分为 4 组, 对照组(未经菌株发酵和酶解处理的大豆皮)、菌株发酵组(乳酸杆菌、芽孢杆菌

和酵母菌复合发酵组)、酶解组(纤维素酶和木聚糖酶酶解组)和酶解+菌株发酵组(乳酸杆菌、芽孢杆菌和酵母菌发酵+纤维素酶、木聚糖酶酶解组),研究复合酶和复合菌联合处理对大豆皮营养价值及品质的影响,筛选袋装处理的最佳时间。【结果】与对照组相比,发酵组的 pH 值、还原糖、脲酶活性、球蛋白和  $\beta$ -伴大豆球蛋白含量下降( $P<0.05$ );酶解组的还原糖、粗蛋白、真蛋白含量显著提高( $P<0.05$ ),中性洗涤纤维、酸性洗涤纤维显著下降( $P<0.05$ );菌酶发酵组的还原糖、粗蛋白和真蛋白的含量显著提高( $P<0.05$ ),pH 值、中性洗涤纤维和酸性洗涤纤维的含量显著降低( $P<0.05$ )。与发酵组相比,菌酶发酵组的乳酸浓度和活菌数较高,pH 值、脲酶活性、球蛋白和  $\beta$ -伴大豆球蛋白显著降低( $P<0.05$ );与酶解组相比,菌酶发酵组还原糖浓度、中性洗涤纤维、酸性洗涤纤维和半纤维素显著下降( $P<0.05$ )。袋装试验中,最佳发酵时间 5 d 时,菌酶发酵组的 pH 值为 4.87,显著低于其他组( $P<0.05$ );与发酵组相比,菌酶发酵组的还原糖、粗蛋白、真蛋白含量显著提高( $P<0.05$ ),脲酶活性、球蛋白、 $\beta$ -伴大豆球蛋白、中性洗涤纤维、酸性洗涤纤维和半纤维素显著下降( $P<0.05$ )。与酶解组相比,菌酶发酵组的还原糖、中性洗涤纤维、酸性洗涤纤维和半纤维素含量显著降低( $P<0.05$ ),菌酶发酵组中霉菌含量仅为 0.89 lg CFU/mL,显著低于其他组( $P<0.05$ )。【结论】菌酶结合处理大豆皮可通过提高粗蛋白、真蛋白的含量,降低纤维和抗营养因子含量,抑制大豆皮中霉菌的产生,显著改善大豆皮的营养价值及品质。

【基金】江苏省农业科技自主创新项目(CX(19)1006);中央高校基本科研业务费专项基金项目(KYZ202110)

18/32

【题名】中国生物化学课程教学改革的历程(1985—2021)与成绩——基于 Nvivo 11 Plus 软件的系统分析

【作者】陈云;华夏;

【单位】扬州大学生物科学与技术学院生物化学与分子生物学教研室;

【文献来源】中国生物化学与分子生物学报

【关键词】生物化学;教学研究;教育政策;以学生为中心

【摘要】课程是人才培养的核心要素,是学生

从大学里受益最直接、最核心和最显效的途径。生物化学是生命科学中重要的核心课程。梳理我国生物化学课程教学改革的变迁对促进全国生物化学教育事业的发展具有实践意义。本文收集了自 1985 年以来,生物化学教学改革研究的文献 5 871 篇。按照国家主要教育方针政策和策略转变文件,将文献按其年份划分为 1985—2006,2007—2012,2013—2016 和 2017—2021 四个阶段。运用软件 Nvivo 11 Plus 对文献题录文本和关键词进行相似性分析表明,生物化学课程教学研究与国家教育发展策略相适应,具有鲜明的时代特征。依据扎根理论,通过编码处理和客观分析,将生物化学教学研究划分为“教学策略”、“教学方向”、“教学对象”和“教学评价”四个范畴。详细阐述了“以学生为中心”的生物化学教学改革研究取得的成效:整合包括结构性思维、问题导向、团队合作、翻转课堂和线上线下混合的多种教学方法;结合包括多媒体、虚拟仿真和互联网的先进教学技术;发掘思政元素并将思政教育贯穿到生物化学教学全过程。从强化学生学习能力,关注学习效果和促进学生发展的多元角度促进我国生物化学教学事业的全面发展。

【基金】扬州大学教学改革研究课题项目(No. YZUJX2016-44C)资助

19/32

【题名】食品化工机械及其自动化与食品安全——评《化工机械及设备(第五版)》

【作者】张玮玮;

【单位】淄博职业学院制药与生物工程系;

【文献来源】塑料工业

【关键词】化工生产;机械设备;《化工机械及设备(第五版)》;食品添加剂;机械化水平;第五版;

【摘要】<正>随着科学技术的不断发展和进步,机械化水平也在不断提高,在很多行业当中都已经开始使用机械来代替人工,减少了人力在生产活动当中的使用,这对于降低人工成本,减少在生产过程中人为可能出现的失误具有重要的作用。在食品制造业当中,食品化工机械及其自动化的出现也在一定的程度上代替了人力,流水线生产不仅进一步降低了生产的成本,而且生产效率也得以大大提升,在这一过程当中,食品安全问题也开始浮现出来。因此,相关部门要针对这一问题寻找出科学的解决方法并贯彻实施,从而为提高食品生产效率,降低安

【年】2021  
【期】09

20/32

【题名】食品添加剂安全问题及法治策略研究  
【作者】魏丽君;  
【单位】河南城建学院法学院;

【文献来源】中国调味品

【关键词】食品添加剂; 策略; 合理; 食品安全  
【摘要】食品添加剂是现代食品工业发展过程中不可或缺的, 在延长食品存储时间, 改善食品的颜色、香、味方面有着重要的作用, 但是食品添加剂的不当使用也会引发食品安全问题。基于此, 该研究从食品添加剂使用的利弊、食品添加剂的概述和食品添加剂的监管策略方面进行阐述和分析, 旨在为食品添加剂合理安全地使用提供一些建议, 从而保障食品安全。

【基金】河南省本科高校课程思政样板课程建设项目: 商法学(131);

河南省线上线下混合式一流本科课程建设项目: 经济法(472)

【年】2021  
【期】09

21/32

【题名】酱卤肉制品中食品添加剂的固相提取与精确分析

【作者】王晓君; 李凤玲;

【单位】烟台理工学院食品与生物工程系; 山东理工大学农业工程与食品科学学院;

【文献来源】食品与机械

【关键词】酱卤肉制品; 固相萃取; 高效液相色谱; 苯甲酸; 山梨酸; 糖精钠

【摘要】目的: 建立酱卤肉制品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的精确定量方法。方法: 样品经乙酸乙酯萃取, SPE-MCX 固相萃取处理, 采用高效液相色谱(High Performance Liquid Chromatography, HPLC)检测。色谱柱为 Agilent ZORBAX Eclipse XD B-C\_(18)(250 mm×4.6 mm, 5 $\mu$ m), 流动相为 75% 0.02 mol/L 乙酸铵水溶液和 25% 乙腈混合溶液, 柱温为 25 $^{\circ}$ C, 流速 0.8 mL/min, 进样量 10 $\mu$ L; 检测波长 230 nm。结果: 3 种添加剂质量浓度在 0.5~1.0 mg/L 范围内, 其峰面积与质量浓度呈良好的线性关系,  $R^2 > 0.990$ , 且 3 种添加剂检测限均低于 3.

52 $\times 10^{-2}$  mg/kg, 回收率为 95.44%~101.24%, 相对标准偏差均小于 2.92%。结论: 该方法简单、灵敏、快速、准确, 适用于酱卤肉制品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠 3 种添加剂的日常检测。

【基金】山东省高校自然科学研究项目(编号: 19KSDB460041)

【年】2021  
【期】08

22/32

【题名】基于自主设计研究性实验课的医学生科研创新实验能力评价指标体系的构建

【作者】黄梓键; 吴晓曼; 黎子华; 李枫森; 李梓博; 林淳彪; 詹炜杰; 郑淳文; 邹海鹰; 方王楷; 吴炳礼; 龙琳; 范冠华; 郑少燕; 杨棉华; 许丽艳; 李恩民;

【单位】汕头大学医学院临床医学系; 汕头大学医学院口腔医学系; 汕头大学医学院生物化学与分子生物学教研室; 汕头大学医学院基础医学研究所; 汕头大学医学院医学人文教研室;

【文献来源】中国生物化学与分子生物学报

【关键词】医学本科大学生; 科研创新实验; 效能评价模型; 行为事件访谈法

【摘要】以能力为导向的培养模式越来越成为医学高等院校近年来教育改革的着力点。本文基于汕头大学医学院生物化学与分子生物学“疾病相关基因克隆及其功能研究”自主设计研究性实验课, 以行为事件访谈法对创新实验课人员 53 人进行访谈, 经编码与专家审核(11 人, 2 批次), 形成科研创新能力特征问卷条目 40 条; 对创新实验课 130 人与普通生化实验课 204 人进行问卷调查, 收集有效样本 317 份, 在问卷信度分析达标的基础上(Cronbach's  $\alpha > 0.90$ )进行效度分析, 构建了 2 个方面(表象的和潜在的), 5 个维度(掌握和应用相关知识与技能; 科学研究思维; 合作与责任意识; 科研实践能力和科研素养), 35 个具体指标形成的医学本科科研创新实验能力效能评价模型。该模型可有效评估医学本科大学生科研创新实验能力指标, 可为医学本科大学生科研创新实验能力培养相关教学模式改革提供实践经验与理论依据。

【基金】2019 年广东省大学生创新创业训练计划(No.201810560123);

2016 年度广东省本科高校高等教育教学改革项目(粤教高函[2016]236 号);

广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目  
(2019 广东省教育厅关于公布广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目立项名单的通知);  
汕头大学医学院 2019 质量工程项目 (汕大医[2019] 68 号) 资助

23/32

【题 名】人参叶中高产皂苷菌种的筛选及培养条件优化

【作 者】冯颖; 陶亮; 肖学爱; 赵存朝; 李畅; 田洋;

【单 位】云南农业大学食品科学技术学院; 食药同源资源开发与利用教育部工程研究中心; 国家辣木加工技术中心;

【文献来源】中国酿造

【关 键 词】人参叶; 菌株筛选; 培养条件优化; 人参皂苷

【摘 要】采用微生物发酵提取吉林不同产地(长白山、通化市榆山镇及白山市抚松县)人参叶皂苷, 筛选适合发酵人参叶的最佳菌种, 并研究料液比、发酵温度、接种量、初始 pH 值等因素对皂苷含量的影响, 同时研究添加外源氮源、碳源、有机酸及磷酸盐等对发酵皂苷释放量的影响, 确定最佳发酵条件及培养基成分。结果表明, 最适的发酵菌种为酿酒酵母(*Saccharomyces cerevisiae*)CICC 31393, 最佳发酵条件为料液比 1:10(g:mL)、发酵温度 30°C、接种量 2.0%、初始 pH 值为 5.0; 最佳发酵培养基为蛋白胨+酵母粉(1:1)1%、果糖 2%、丙酮酸 0.14%、磷酸氢二钾 0.08%。在此优化条件下, 3 个不同产地人参叶发酵后总皂苷产量分别为 194.25 mg/g、214.57 mg/g、271.75 mg/g。较未发酵组产量(64.11 mg/g、86.19 mg/g、106.91 mg/g)平均提高了约 2.5 倍。

【基 金】云南省中青年学术和技术带头人后备人才 (2018HB040);

云南绿色食品国际合作研究中心项目 (2019ZG0090 5);

重大专项 (202002AA100005)

【年】2021

【期】08

24/32

【题 名】电化学传感器在食品检测中的应用

【作 者】赖亭润; 舒慧; 杨智超; 任杰; 崔秀秀;

王毓德;

【单 位】云南大学材料与能源学院;

【文献来源】食品安全质量检测学报

【关 键 词】电化学传感器; 食品安全; 添加剂; 抗生素残留; 食用色素

【摘 要】食品安全问题一直以来都受到国家和人民的重点关注, 寻找一种方便又精确的食品安全检测方法作为有效的监管工具就显得尤为重要, 相较于传统的液相色谱法、质谱法等食品安全检测方法来说, 电化学传感器由于其精度高、成本低、检测时间短、灵敏度高等优势在食品安全检测方面具有广阔的应用前景。本文对电化学传感器在食品中抗生素残留、添加色素、食品添加剂检测方面的应用进行综述, 对电化学传感器在食品安全检测方面的优势及仍存在的不足进行分析, 并对其发展前景进行展望, 以期对电化学传感器在食品检测方面的深入研究和开发利用提供参考。

【基 金】云南省高校挥发性有机化合物传感器及其功能材料科技创新团队~

【年】2021

【期】16

25/32

【题 名】蒸汽压片玉米调控瘤胃发酵与营养物质消化的研究进展

【作 者】张帆; 王彦芦; 李文娟; 王炜康; 吴启超; 崔朝阳; 姜耀文; 陈合伟; 刘科岩; 杨红建;

【单 位】中国农业大学动物科学技术学院动物营养学国家重点实验室; 河北省唐县动物卫生监督所;

【文献来源】中国畜牧杂志

【关 键 词】蒸汽压片玉米; 瘤胃微生物; 瘤胃发酵; 淀粉消化率; 挥发性脂肪酸

【摘 要】玉米作为反刍动物重要能量饲料, 在饲养实践中通常需要进行一定加工处理之后进行饲喂, 以提高其养分利用率。蒸汽压片技术是目前一种重要的玉米加工方式, 可以显著提高玉米淀粉全消化道消化率, 并在维持瘤胃微生物正常发酵方面具有重要作用。本文综述了蒸汽压片玉米调控瘤胃中营养物质消化和微生物发酵的作用功效与机理, 以期对蒸汽压片玉米的进一步研究及在生产上的应用提供参考。

【基 金】国家重点研发计划项目 (2018YFD050 2104)

26/32

**【题名】**经典文献阅读在《生物化学与分子生物学综合实验》课程建设中的应用

**【作者】**尹燕霞; 杨冬; 佟丽; 李森; 向本琼; 骆静;

**【单位】**北京师范大学生命科学院生物化学与分子生物学系;

**【文献来源】**中国生物化学与分子生物学报

**【关键词】**大规模开放的在线课堂; 经典文献阅读; 综合实验; 分子生物学; 碱性磷酸酶

**【摘要】**《生物化学与分子生物学综合实验》是由北京师范大学面向生物学专业本科生开设的, 集技能训练与创新能力培养于一体的大规模开放的在线课堂。该课程以大肠杆菌碱性磷酸酶贯穿始终, 从基因的克隆到蛋白质的表达纯化以及酶学特性的研究, 还包括碱性磷酸酶抗体的制备和效价测定等, 让学生能够完整地、系统地学习和掌握常用的生物化学与分子生物学实验技术。大肠杆菌碱性磷酸酶是一个非常理想的实验研究对象, 从基因到蛋白质都有经典的科研文献报道。在教学实践过程中, 将这些文献资源作为重要的辅助教学资源, 可以帮助教师和学生进行探究式的学习, 形成理性批判性的科学态度, 同时也为教师和学生提供了更严谨与更个性化的帮助, 显著地提升了教学质量和学生的科研素质, 在一流课程建设中发挥着重要的作用。

**【基金】**北京市教改项目和国家自然科学基金(No.82074056)资助~~

**【年】**2021

**【期】**10

27/32

**【题名】**肉制品中多组分食品添加剂快速检测的前处理优化研究

**【作者】**莫紫梅; 陈宁周; 宁芯; 王海波; 袁光蔚; 林小莹;

**【单位】**广西—东盟食品检验检测中心; 玉林师范学院化学与食品科学学院;

**【文献来源】**食品科技

**【关键词】**肉制品; 添加剂; 提取溶剂; 净化方式; 基质效应

**【摘要】**目的: 优化肉制品中多组分食品添加剂快速检测方法的前处理步骤, 提高检测结果的准确性。方法: 考察样品前处理中的提取溶剂、净化方

式、基质效应、滤膜吸附等方式对各组分提取效果的影响。结果: 优化后的前处理方法经上机测定, 4 1 种食品添加剂在一定质量浓度范围内线性良好, 线性相关系数大于 0.990。空白样品添加的回收率为 64.84%~111.15%, 相对标准偏差为 1.21%~9.88% (n=6)。结论: 优化后的样品前处理方法, 目标物分离效果好, 线性、回收率与重复性均良好, 结果准确性高, 适用于大批量肉制品中多组分食品添加剂及非法添加物的快速检测, 提高监管效率。

**【基金】**广西-东盟食品药品安全检验检测中心 2019 科研项目(KY201904)

**【年】**2021

**【期】**08

28/32

**【题名】**微生物发酵马铃薯藤对发酵品质、好氧稳定性及饲养价值的影响

**【作者】**刘齐光; 郑博; 杨树宝; 赵彦敏;

**【单位】**张家口市种子管理站; 张家口广播电视大学; 怀安县农业农村局;

**【文献来源】**中国饲料

**【关键词】**马铃薯藤; 发酵品质; 好氧稳定性; 饲养价值

**【摘要】**本研究以我国北方马铃薯重要主产区张家口为研究区, 通过试验旨在评估不同微生物青贮马铃薯藤对其发酵品质、好氧稳定性的影响, 及不同青贮马铃薯藤对肉牛生长性能的影响。将收集的新鲜马铃薯藤切成 5 cm, 随机分为 3 个组, 每组 4 份, 在整个为期 14 周的青贮期, 对照组使用新鲜马铃薯藤, 不添加任何微生物, T1 组新鲜马铃薯藤接种  $1.5 \times 10^4$  CFU/g 植物乳杆菌, T2 组新鲜马铃薯藤接种  $1.5 \times 10^4$  CFU/g 布氏乳杆菌。将青贮 14 周后的马铃薯藤作为原料添加 10% 加入全混合日粮中, 将体重接近的 48 头荷斯坦肉牛随机分为 3 个组, 每组 4 个重复, 每个重复 4 头, 各组肉牛分别饲喂上述含 10% 马铃薯藤的全混合日粮, 饲养试验共进行 140 d。结果: 对照组和 T2 组发酵马铃薯藤粗蛋白质含量较 T1 组分别显著提高了 2.03% 和 2.82% ( $P < 0.05$ )。T1 组青贮 5w 和 10 w 后马铃薯藤 pH 值表现最低 ( $P < 0.05$ ), 而青贮 5 w 后 T1 组乳酸浓度、T2 组乙酸浓度均表现最高 ( $P < 0.05$ )。青贮 10 w 后, 对照组乳酸浓度以及 T2 组乙酸浓度表现最高 ( $P < 0.05$ )。T2 组青贮 14 w 后的马铃薯藤好氧稳定性较对照组和 T1 组分别显著提高了 136.98% 和 134.81% ( $P$



<0.05), 而 T1 组霉菌数量较对照组和 T2 组分别显著提高了 13.74%和 11.62%( $P < 0.05$ )。T2 组肉牛的日常增重较对照组显著提高了 9.63%( $P < 0.05$ ), 但料重比较对照组和 T1 组分别显著降低了 8.45%和 7.78%( $P < 0.05$ )。结论: 用布氏乳杆菌对马铃薯藤进行青贮可以提高其青贮后乙酸浓度, 改善好氧稳定性以及提高其在肉牛上应用的饲料效率。

【年】2021

【期】16

29/32

【题名】短链脂肪酸的生理作用及其在母猪生产中的应用

【作者】程雅婷; 孔祥峰;

【单位】中国科学院亚热带农业生态研究所亚热带农业生态过程重点实验室动物营养生理与代谢过程湖南省重点实验室; 中国科学院大学;

【文献来源】动物营养学报

【关键词】微生物; 代谢; 短链脂肪酸; 生理作用; 母猪

【摘要】动物的消化道中栖息着数量巨大、种类繁多的微生物。这些微生物能利用肠道中的营养物质进行代谢, 满足自身生长的需要, 同时产生短链脂肪酸(SCFA)、生物胺等代谢产物。这些代谢产物影响宿主自身的营养物质代谢、免疫活性和一些生理功能等。其中, SCFA 是最常见的微生物发酵产物, 可从多个方面影响动物的机体健康。因此, 本文综述了 SCFA 的代谢过程与生理功能及其在母猪生产中的应用进展, 为其在母猪生产中的应用提供依据。

【基金】湖南省科技领军人才项目(2019RS3022);

国家万人计划科技创新人才项目;

中科院王宽诚率先人才计划“产研人才扶持项目”

【年】2021

【期】10

30/32

【题名】埃米尔·费歇尔的学术成就和贡献

【作者】秦子康; 王佳豪; 姚文静; 付炎; 史清文;

【单位】河北医科大学药学院天然药物化学教研室;

【文献来源】化学教育(中英文)

【关键词】费歇尔; 有机化学; 生物化学; 药学教育

【摘要】赫尔曼·埃米尔·费歇尔(Hermann Emil Fischer)是 19 世纪德国著名科学家、一代化学大师。他发现了苯肼, 对糖、嘌呤、肽、蛋白质、立体化学及其他一些化学领域进行了广泛深入的研究, 因其在糖类、嘌呤类有机化合物方面的卓越贡献, 获得了 1902 年诺贝尔化学奖。他的研究领域集中在对有机化学中那些与人类生活、生命有密切关系的有机物质探索, 提出了“锁-匙”模型, 因而被称为生物化学的奠基人。本文回顾了费歇尔的学术生平与重要成就, 希望对医药专业相关学术及研究者有所启迪, 也能为药学专业开展课程思政建设提供教学资源。

【基金】河北医科大学教育科学研究课题(2018YB-21, 2020CGPY-19, 2020YBPT-57); 河北医科大学大学生创新性实验计划项目(USIP2019122, USIP2019224);

先正达集团博士奖学金项目(Syngenta Ltd., 2020-Hebei Medical University-Syngenta PhD Fellowship Programme)

【年】2021

【期】16

31/32

【题名】褐藻中的生物活性物质在功能性食品中应用的研究进展

【作者】刘宁; 潘任; 杨婷婷; 张铁鹏; 张笑; 高艺笑; 孙钰姬;

【单位】哈尔滨商业大学食品科学与工程重点实验室;

【文献来源】中国调味品

【关键词】褐藻; 褐藻多糖; 活性物质; 功能性食品; 营养价值; 食品添加剂

【摘要】褐藻是人类生产生活中被广泛应用的一种可食性海洋藻类植物, 它含有大量的生物活性物质, 如褐藻多糖、褐藻多酚、蛋白质、维生素、膳食纤维、无机盐等。这些生物活性物质在功能性食品中均具有营养物质丰富、应用前景广阔、经济价值高的特点。总结相关文献资料, 综述了褐藻中一些比较常用的生物活性物质的营养特点, 并总结了其在功能性食品中的应用现状, 为后续的产品应用研究提供了参考。

【基金】黑龙江省教育厅项目(12541199);

黑龙江省自然科学基金面上项目(C2018036);  
2019 年大学生创新创业省级一般项目(20191024005  
7);  
哈尔滨商业大学本科教学领军人才培养计划项目(2  
01905)

【年】2021

【期】08

32/32

【题 名】微生物对经济社会发展的影响研究

【作 者】刘双江;

【单 位】中国科学院微生物所; 中国科学院大  
学;

【文献来源】人民论坛

【关 键 词】微生物; 经济社会; 环境生态; 产业结  
构

【摘 要】微生物关系到人类健康并影响整个地  
球生态系统, 微生物技术广泛影响医药健康、工农  
业、生态环保等领域。从微生物到微生物组, 科学技  
术发展正在更新人类对微生物世界的认知和理解,  
颠覆传统理论, 而基于微生物组技术形成的新生产  
力和颠覆性技术, 对经济社会发展产生重要影响,  
并促进产业结构调整, 正在成为新的经济增长点。

【年】2021

【期】22

## 新能源汽车运用与维修

1/61

【题 名】新能源汽车补贴政策效果回顾及未来  
调整建议

【作 者】戴慧;

【单 位】国务院发展研究中心宏观经济研究部;

【文献来源】价格理论与实践

【关 键 词】新能源; 新能源汽车; 税收优惠; 充电  
桩

【摘 要】新能源汽车补贴实施 12 年来, 对促进  
新能源汽车行业发展发挥了重要推动作用。尤其是  
2015 年之前, 新能源汽车补贴对新能源汽车获得价  
格竞争力、推动其产销量快速增长效果显著。但近  
年来也出现了一些问题, 包括行业内低端产能过剩  
而优质产能供应不足, 反映出补贴激励机制可能造  
成的产业扭曲、补贴总额居高不下等。针对这些问

题, 建议未来新能源汽车补贴继续退坡的同时, 我  
国对新能源汽车产业的财政支持可转向对充电桩基  
础设施的财力支持、对行业联盟的创新支持, 以及  
对通用技术标准化方面的支持, 打造良好的市场  
监管环境, 促进新能源汽车行业健康发展。

2/61

【题 名】疫情冲击下考虑产业政策对汽车制造  
商生产决策的影响研究

【作 者】唐金环; 杨芳; 姜力文;

【单 位】沈阳航空航天大学经济与管理学院;  
山东科技大学经济管理学院;

【文献来源】中国管理科学

【关 键 词】疫情冲击; 新能源汽车; 补贴政策; 双  
积分政策; 协同放大效用

【摘 要】突发的新冠疫情给汽车产业带来了巨  
大的冲击, 导致产业链出现上游供给端成本溢价,  
下游消费端市场规模缩水的问题。鉴于这一现实,  
我国政府在原有双积分政策基础上, 颁发了一系列  
补贴刺激政策, 以保证汽车产业的平稳有序发展。  
在此背景下, 本文分析了疫情冲击下, 政府并行实  
施双积分与补贴政策对燃油汽车和新能源汽车两类  
汽车制造商生产决策的影响。研究表明, 双积  
分政策本身不会对两类汽车的收益产生根本性的影  
响, 但与补贴政策一起具有协同放大作用; 此外, 针  
对疫情出台的新能源汽车补贴退坡暂缓等刺激政策,  
会使新能源汽车暂时获得优于燃油汽车的市场优势,  
但该优势随疫情减轻而降低, 具有一定的时效性。

【基 金】国家自然科学基金(71702112);

辽宁省社会科学规划基金(L19CGL008);

辽宁省科学事业公益研究基金(2020JH4/10100030);

山东省自然科学基金(ZR2019PG001);

辽宁省经济社会发展课题(2022lslybkt-027);

青岛市社会科学规划研究项目(QDSKL2101119)

3/61

【题 名】我国新能源汽车发展政策实施评估及  
启示

【作 者】苏利阳;

【单 位】中国科学院科技战略咨询研究院;

【文献来源】环境保护

【关 键 词】新能源汽车; 市场化; 驱动力; 发展战  
略

【摘 要】作为事关生态文明建设的战略性新兴产业

产业,近年来新能源汽车一直是政府重点扶持的对象。2009年,我国开始推动新能源汽车的市场化进程,新能源汽车的战略重心从“科技—创新—扩散”的线性模式向政策驱动下的产业化战略转型。本文基于产业发展驱动力视角对该战略的实施情况开展评估。研究认为,该时期新能源汽车发展模式可称为市场激励政策驱动下的“技术—市场”互动发展模式,该模式总体上取得了成功,但这一过程并非一蹴而就,而是经过政策执行滞后和传递受阻、政策驱动下的非理性繁荣及资源浪费等过程,依靠“干中学”逐步实现技术进步与市场扩张的良性互动。这一模式的重要基础是相对迅速的技术进步和产品迭代速率,同时还需要保持战略定力下的政策适应性调整。展望未来,政策作用将从驱动产业发展向规范产业发展转型,驱动作用将越来越弱化,新能源汽车产业仍需寻找新的发展动力。

【基金】中国科学院科技战略咨询研究院院长青年基金(Y8X1051Q01);

国家自然科学基金(71403265)

【年】2021

【期】22

4/61

【题名】中国交通运输碳排放影响因素研究——基于双层次计量模型分析

【作者】王靖添; 马晓明;

【单位】北京大学深圳研究生院环境与能源学院; 北京大学环境科学与工程学院;

【文献来源】北京大学学报(自然科学版)

【关键词】交通运输; 碳排放; 影响因素; 协整分析; 双层次模型

【摘要】构建中国交通运输碳排放总量层次和强度层次影响因素模型,使用 Johansen 协整分析和误差修正模型等计量模型进行实证分析。研究结果表明,交通运输碳排放主要受经济发展水平、交通运输结构、运输装备能效水平、运输组织水平和基础设施密度等因素影响。实证结果显示,国内生产总值、铁路运输占比、乘用车燃料消耗量、百人电话拥有量和公路路网长度对交通运输碳排放影响的弹性系数分别为 0.74%, -2.60%, 2.01%, -0.68% 和 0.17%。因此,在经济正常发展情景下,提升铁路等低碳运输方式的比例,推进降低传统汽车燃油消耗水平,推广纯电动汽车等新能源汽车,加快智慧交通发展,有助于控制交通运输碳排放水平。

【基金】国家交通运输部交通运输战略规划政策项目(2016-16-1)和国家交通运输部交通运输节能减排能力建设项目(2015-JNJP-007-053, 2013-JNJP-002-011)资助

【年】2021

【期】06

5/61

【题名】《动力电池材料》

【单位】电源技术

【文献来源】电源技术

【关键词】动力电池; 《动力电池材料》; 新能源汽车;

【摘要】<正>本书从基本的新能源汽车讲起,全面介绍了新能源汽车与绿色环境、新能源汽车的心脏--动力电池、动力电池的类型、动力锂离子电池的材料、动力金属氢化物-镍电池材料、超级电池和铅碳电池材料、燃料电池材料的研究成果和未来发展趋势,集科学性、知识性和系统性于一体,可读性强,适合企业、科研、学校、商贸、咨询、媒体的相关人员参考学习。

【年】2021

【期】11

6/61

【题名】碳达峰下城市交通运输减排治理策略研究

【作者】胡晓伟; 包家烁; 安实; 唐鹏程;

【单位】哈尔滨工业大学交通科学与工程学院; 黑龙江省智能交通管理与技术重点实验室; 中交远洲交通科技集团有限公司;

【文献来源】交通运输系统工程与信息

【关键词】城市交通; 减排治理; 系统动力学; 政策仿真; 碳达峰

【摘要】随着我国城镇化和机动化进程的不断加快,交通运输行业的污染排放问题愈发严重,已经成为碳排放的主要来源之一。通过政策手段有效治理城市交通运输污染排放是实现城市可持续发展和 2030 年碳达峰目标的关键。本文在分析城市交通系统结构和各个要素因果关系的基础上,将城市交通能耗与排放系统划分为:人口、经济、私家车、公共交通、物流与货运、交通基础设施、能源消耗与排放 7 个子系统,利用系统动力学方法建立城市交通减排治理决策模型,以哈尔滨市为例进行策略仿真。

在对模型进行方程设置、参数估计和有效性检验之后,利用 Vensim 软件仿真模拟不同交通减排治理策略实施效果,并探讨如何通过不同策略组合实现城市交通碳达峰目标,为碳达峰下城市交通减排治理提供决策依据和策略方案。

【基金】国家自然科学基金(91846301);  
黑龙江省自然科学基金(YQ2021E031);  
黑龙江省哲学社会科学研究规划项目(20GLC204)

7/61

【题名】新能源补贴退坡政策能否激发车企技术水平进步——来自新能源车企采购和生产微观数据的证据

【作者】刘相锋;吴颖婕;

【单位】浙江财经大学中国政府管制研究院;  
浙江省新型重点专业智库“政府监管与公共政策研究院”

【文献来源】财经论丛

【关键词】新能源汽车;补贴退坡政策;异质性随机前沿模型(SFA);断点回归模型(RD)

【摘要】本文利用中国新能源车企的微观数据,构建异质性随机前沿模型(SFA)并测算企业技术效率,在此基础上借助断点回归方法(RD)对新能源补贴退坡的技术效率效应进行客观评价。研究发现,新能源车企的平均技术效率约为 66%,补贴退坡政策有效提升行业技术效率 2 个百分点;新能源车企存在策略性“迎合”行为(即为获得地方政府的补贴和政策支持),过高的资产负债率给技术效率带来不稳定性。因此,应重新认识补贴退坡政策实施的必要性,优化引导消费者行为的实施手段,健全新能源车企的融资机制。

【基金】国家自然科学基金青年项目(72003168);  
教育部人文社会科学研究基金青年项目(18YJC790105);

浙江省自然科学基金一般项目(LY19G030016)

【年】2021

【期】11

8/61

【题名】基于深度学习的技术机会预测研究——以新能源汽车为例

【作者】桂美增;许学国;

【单位】浙江财经大学会计学院;上海大学管理学院;

【文献来源】图书情报工作

【关键词】技术机会预测;深度学习;链接预测;生成式拓扑映射

【摘要】[目的/意义]技术机会预测有利于国家和企业管理者识别技术未来的发展方向,从而调整技术发展战略,在技术竞争中占据优势地位。[方法/过程]提出一种基于深度学习的技术机会预测方法。首先运用 AP(affinitypropagation)聚类算法实现对技术领域的主题划分。其次运用 Doc2Vec 算法计算出各技术领域专利文本相似度情况,进而识别出具有发展潜力的技术领域。再次采用生成式拓扑映射(generative topographic mapping, GTM)算法对发展潜力技术领域绘制专利地图,通过 GTM 逆向映射获得技术机会。最后,构建基于深度学习的链接预测模型,对识别出的技术机会进行链接预测,从而获得高发展概率的技术机会。[结果/结论]使用新能源汽车专利数据对方法的有效性进行验证,结果显示基于深度学习的链接预测模型的预测准确率、召回率和 F1 值均优于其他预测模型,并对新能源汽车的技术机会进行预测。

【基金】国家自然科学基金青年项目“关键利益相关者视角下新兴产业创新政策作用机制与仿真优化:以新能源汽车为例”(项目编号:71704101)研究成果之一

9/61

【题名】新能源汽车电池用无镁储氢合金的制备与性能研究

【作者】程丽群;左付山;

【单位】南京交通职业技术学院;南京林业大学;

【文献来源】无机盐工业

【关键词】储氢合金;新能源汽车;电池;电化学性能

【摘要】采用真空电弧熔炼和 925°C/12 h 退火的方法制备了  $Y_{(1-x)}La_xNi_{(3.25)}Al_{(0.15)}Mn_{(0.15)}$  储氢合金( $x=0\sim 1$ ),研究了  $x$  值对储氢合金物相组成和电化学性能的影响。结果表明, $x=0$  和 0.15 的储氢合金主要由  $LaNi_5$  和  $Ce_2Ni_7$  相组成, $x=0.25$ 、0.33 和 0.5 储氢合金主要由  $Ce_5Co_{(19)}$  和  $Ce_2Ni_7$  相组成, $x=0.75$  和 1 储氢合金主要由  $PuNi_3$ 、 $LaNi_5$  和  $Ce_2Ni_7$  相组成;相同充放电循环周次下, $x=0.15\sim 1$  储氢合金的放电容量和抗氢致非晶化能力都高于  $x=0$  储氢合金,且随着  $x$  从 0 增

加至 1, 储氢合金的最大放电容量( $C_{max}$ )、容量保持率( $S_{100}$ )、氢扩散系数( $D_0$ )和高倍率放电性(HRD<sub>(900)</sub>)都呈现先增加后减小趋势, 在  $x=0.33$  时取得  $C_{max}$ 、 $S_{100}$ 、 $D_0$  和 HRD<sub>(900)</sub> 最大值。 $Y_{(1-x)}La_xNi_{(3.25)}Al_{(0.15)}Mn_{(0.15)}$  储氢合金的循环稳定性与合金电极的耐腐蚀性密切相关, 高倍率放电性能取决于储氢合金的氢扩散速率。

【基金】江苏省高校“青蓝工程”资助项目(苏教师 2019-03);

国家级职业教育教师教学创新团队课题(YB202006 0104)

【年】2021

【期】11

10/61

【题名】碳中和背景下新能源汽车热管理系统研究现状及发展趋势

【作者】王从飞; 曹锋; 李明佳; 殷翔; 宋昱龙; 何雅玲;

【单位】中国制冷学会; 西安交通大学热流科学与工程教育部重点实验室;

【文献来源】科学通报

【关键词】碳中和; 新能源汽车; 一体化热管理; 优化控制算法; 制冷剂绿色替代

【摘要】自从《蒙特利尔议定书》基加利修正案》签订并实施以来, 削减当量碳排放、有效延缓全球变暖成为各个行业的热门话题。新能源汽车的快速发展也标志着交通领域的能源结构变革。不过, 新能源车目前仍存在安全隐患、里程焦虑、热管理工质温室效应等瓶颈问题, 这也从“节能”与“环保”两个方面对车辆热管理行业提出了更高级、更精准的要求。从节能角度来说, 本文总结了热管理系统从常规单冷空调技术到热泵空调技术的系统架构转变与实现形式升级, 达到了在冬季制热条件下节省大量正温度系数热敏加热器(positive temperature coefficient, PTC)能耗的目的; 同时, 展示了一体化热管理新概念与各种智能优化控制算法的结合, 使乘员舱、电池、电机、电控部分的综合热管理持续向着性能更优、能耗更小的方向演化。另一方面, 新能源汽车热管理系统目前仍广泛使用 HFC(hydrofluorocarbon)类强温室效应气体(如 R134a 与 R407C)作为制冷剂。从环保角度出发, 本文介绍了几种较为热门的环保型制冷剂替代方案, 如 CO<sub>2</sub>、R290、R1234yf 等。最后, 前瞻性地指出新能源汽车热管理技术将朝向“绿

色高效化”、“功能一体化”、“结构模块化”、“控制智能化”方向不断前进, 以为我国实现碳达峰、碳中和目标作出重要贡献。

【基金】国家自然科学基金(51721004); 中车大连机车研究所有限公司合作项目资助

【年】2021

【期】32

11/61

【题名】“后补贴”时代考虑消费者需求异质性的新能源汽车推广政策研究

【作者】李冬冬; 商辰宣; 吕宏军; 杨晶玉; 张岭;

【单位】西北工业大学公共政策与管理学院; 西安财经大学商学院; 西安交通大学管理学院; 西安工程大学管理学院;

【文献来源】中国管理科学

【关键词】绿色税; 价格折扣政策; 新能源汽车; 消费者偏好

【摘要】后补贴”时代, 如何设计有效的消费促进政策实现新能源汽车推广的可持续性已成为亟待解决的问题。通过构建政府-企业-消费者三方博弈模型, 本文考察了消费者需求异质情形下两类新能源汽车推广政策(价格折扣政策和绿色税政策)的效果及其差异, 在此基础上讨论了政府新能源汽车最优推广政策的选择。研究表明:(1)价格折扣和绿色税推广政策的实施能够提高新能源汽车的需求以及新能源汽车生产企业的利润水平, 具有良好的推广效果。(2)消费者需求异质性以及新能源汽车绿色度影响政府最优推广政策的选择。消费者更加偏好燃油车且新能源汽车绿色度较小时, 最优推广政策为绿色税政策; 而新能源汽车绿色度较大时, 最优推广政策为价格折扣政策。当消费者更加偏好新能源汽车时, 价格折扣政策的效果有限, 最优推广政策为绿色税政策。(3)消费者需求异质性影响推广政策的实施力度及其效果。当消费者偏好燃油车时, 政府政策的实施力度更大, 所产生的新能源汽车需求、利润和社会福利效果更大; 相反, 当消费者更加偏好新能源汽车, 政府所需要的激励下降, 最优的绿色税及其效果也将下降。本文的研究结论对“后补贴”时代新能源汽车的推广及新能源汽车产业的转型升级具有重要意义。

【基金】国家自然科学基金资助项目(7190415 2);

陕西省社会科学基金年度项目 (2019S024, 2020R004);

陕西省创新能力支撑计划 (软科学类) 项目 (2021KRM171);

中央高校基本科研业务费专项资金资助项目 (G2020KY05102);

西北工业大学文科交叉学科方向培育项目 (21GH031118);

西安财经大学科研支撑项目 (2021KRM171)

12/61

【题名】政府补贴与新能源汽车产业发展——基于系统动力学的演化博弈分析

【作者】彭频; 何熙途;

【单位】江西理工大学经济管理学院;

【文献来源】运筹与管理

【关键词】新能源汽车; 政府补贴; 演化博弈; 系统动力学

【摘要】新能源汽车被视为缓解能源消耗及环境问题的重点项目, 成为了战略性新兴产业的一个重点发展目标。为探究在政府补贴策略下的政府、汽车企业以及消费者间的博弈关系, 基于系统动力学基础运用演化博弈方法研究了政府补贴与新能源汽车产业发展的关系。从长远来看, 政府补贴会削弱企业的核心竞争力, 政府对汽车企业的适当惩罚会促进新能源汽车的产业发展。政府应通过建立机动补贴机制并适时增加补贴多样性, 完善惩罚机制, 加大对新能源汽车产业体系的建设和配套基础设施的投入, 以促进新能源汽车产业的持续发展。

【基金】2016 年江西省普通本科高校中青年教师发展计划访问学者专项资金项目, 赣教办函[2016]109 号

【年】2021

【期】10

13/61

【题名】加热温度对高 Nb-Ti 新能源汽车用无取向硅钢第二相固溶行为的影响

【作者】刘阳; 金自力; 任慧平; 汲霖;

【单位】内蒙古科技大学材料与冶金学院; 内蒙古新金属材料重点实验室;

【文献来源】金属热处理

【关键词】无取向硅钢; 新能源汽车; 加热温度; 固溶; 析出物

【摘要】利用差示扫描量热分析(DSC)、等离子体质谱仪、透射电镜对新能源汽车无取向硅钢不同加热温度下的第二相固溶情况进行了研究。结果表明, 加热至 1076.2℃时, 试验钢发生明显相变。在保温 40 min 的条件下, 随着加热温度的升高, Nb、Ti 元素固溶量逐渐增加, 析出量相应减少, 并发现析出物多为(Nb, Ti)C 复合型析出。不同加热温度下, 析出物平均尺寸有所不同, 且随试验温度升高呈上升趋势。

【基金】国家自然科学基金 (51761033)

【年】2021

【期】10

14/61

【题名】新能源汽车普通消费者参与的大数据研究——基于文本挖掘和深度学习

【作者】毛晓莉; 施本植;

【单位】云南大学经济学院; 云南财经大学中华职业学院;

【文献来源】海南大学学报(人文社会科学版)

【关键词】文本挖掘; 深度学习; 价值共创; 新能源汽车

【摘要】以汽车之家网站上新能源汽车的口碑评论文本为数据, 基于文本挖掘和深度学习对国内新能源汽车行业的普通消费者参与进行了大数据研究。基于词云主题演化分析发现: 国内普通消费者较为重视一些表层的因素, 例如:“外观”“内饰”“空间”“性价比”等。但是对深层的因素重视不够, 例如“电池(能耗、电耗、油耗)”“电机”“电控”“动力”等。另外, 根据情感演化分析发现:“外观”“内饰”“空间”等维度的积极情感占比随着时间呈现上升态势, 而“能耗”维度的积极情感倾向占比呈现下降态势, “动力”维度的积极情感倾向占比呈现先降后升态势。最后, 针对这些大数据分析结果, 基于价值共创理论为国内新能源车企提出了管理建议。

【基金】国家自然科学基金地区项目 (71964038)

15/61

【题名】双积分政策下传统能源车企的策略选择研究

【作者】柴强飞; 肖忠东; 周光辉;

【单位】西安交通大学管理学院; 西安交通大学机械工程学院;

【文献来源】管理工程学报

【关键词】双积分；传统能源车企；策略选择；博弈论

【摘要】双积分政策的实施迫使传统能源车企必须考虑采用何种策略调整运营决策，然而现有研究无法为其提供策略选择指导。本文在双积分政策背景下分别构建传统能源车企采用购买、关联和投产策略下的最优决策模型，通过不同模型的解析对比和数值案例分析，研究该政策对传统能源车企的影响并寻求为其提供策略选择指导。研究结果表明双积分政策的实施会减少传统能源汽车的产量并降低传统能源车企的利润；传统能源车企应关注积分价格和新能源汽车积分比例要求；若与新能源车企达成较低的积分内部协议价，则传统能源车企采用关联策略最优；若协议价较高，当积分市场价较低时采用购买策略最优，否则在关联企业积分盈余情况下采用关联策略最优；若考虑投产策略，当积分市场价格较高时可以获利更多，而当积分市场价格较低时采用购买策略更好。

【基金】国家自然科学基金资助项目(71671136)；教育部人文社会科学研究规划基金项目(16YJA630058)

16/61

【题名】我国新能源汽车产业国际化发展的关键问题与对策建议

【作者】李方生；赵世佳；胡友波；

【单位】工业和信息化部装备工业发展中心；国家汽车质量监督检验中心(襄阳)；

【文献来源】科学管理研究

【关键词】新能源汽车；国际化；汽车产业

【摘要】随着新一轮科技革命和产业变革孕育兴起，新能源汽车产业进入加速发展新阶段，推动新能源汽车国际化发展，对服务国家战略具有重要意义。但由于国际贸易环境不确定性因素增多、国际认证与标准瓶颈凸显、海外市场配套体系不健全、服务保障体系待完善等诸多困难和挑战存在，我国新能源汽车国际化发展的任务依然十分艰巨。继续做好顶层设计，加强标准互认，推动协同发展，提升服务能力，加快培育新能源汽车产业国际竞争新优势，深度融入全球新能源汽车产业体系。

【年】2021

【期】05

17/61

【题名】面向 2030 碳达峰的云南省交通行业再电气化分析

【作者】徐尤峰；梁俊宇；成贝贝；何为之；舒杰；汪鹏；

【单位】云南电网有限责任公司；中国科学院广州能源研究所；广东省低碳发展促进会；

【文献来源】科技管理研究

【关键词】再电气化；潜力与效益分析；交通行业；碳达峰；云南

【摘要】为推动 2030 年碳达峰等能源革命相关目标实现，基于交通行业技术相对成熟、产业较为完善、消费量具有潜力的现状，采用情景分析法，分保守场景、一般场景、深度场景对云南省交通行业再电气化开展分析。研究表明，在深度场景下，2030 年云南省交通行业的电气化率提高到 10%，全省巴士和的士电气化率达到 80%，整个行业较 2017 年提升约 250 亿 kW·h 的电力消费。并提出云南省交通行业再电气化应在宏观上加快产业转型升级，继续加大新能源汽车的推广力度，以及完善 V2G(车辆到电网)等技术的布置和应用。

【基金】南方电网数字电网研究院创新项目“再电气化需求预测与综合效益评价研究”(670000KK52200084)

【年】2021

【期】20

18/61

【题名】空间几何约束下新能源汽车驱动系统协调控制方法

【作者】朱凌；王秋成；

【单位】天津大学机械学院；浙江工业大学机械工程学院；

【文献来源】吉林大学学报(工学版)

【关键词】机械工程；空间几何约束；新能源汽车；驱动系统；协调控制

【摘要】利用传统方法控制新能源汽车驱动系统时，没有调控速度偏差，产生了车速慢、车轮滑移率高、车辆质心位移不稳定和电机转矩高的问题，因此在空间几何约束条件下，提出了新能源汽车驱动系统协调控制方法。首先利用空间几何方法约束新能源汽车驱动系统模型，从中找出并修复故障；修复完成后分析新能源汽车在无协调控制时的系统动力频域，得到新能源汽车的角速度差会随着总输

入转矩差的变化而变化的结论,在此基础上将新能源汽车的发动机转矩输送到变速器中,获取了驱动系统的传递函数,同时得到了驱动系统动力性下降的原因,以此为依据利用动态协调控制方法调控新能源汽车速度偏差,实现驱动系统的协调控制。实验结果表明,所提方法控制后,新能源汽车车速相对较快、驱动车轮滑移率较低、车辆质心位移稳定,电机转矩更低,由此证明了所提方法可以稳定控制新能源汽车驱动系统,稳定性能较好。

【基金】浙江省基础公益研究计划,项目计划书:基于互联网+废旧汽车零部件回收与再制造智能交易平台开发(LGG21E050016)

19/61

【题名】我国新能源汽车市场复苏态势及推进策略

【作者】张厚明;

【单位】工业和信息化部赛迪工业和信息化研究院;

【文献来源】经济纵横

【关键词】新能源汽车;市场复苏;汽车强国;战略性新兴产业

【摘要】由于延长相关补贴免税政策和出台促进汽车消费等多项举措,我国新能源汽车市场呈现全面复苏态势,但自主品牌新能源车销量下滑、产业短板突出、政策体系不完善及消费和使用环境不佳等问题仍待解决。在新一轮科技革命驱动新能源汽车产业发生深刻变革的背景下,为促进产业发展,应提高本土车企的市场竞争力和品牌影响力,维护国内产业链供应链的安全稳定,提高产业政策的灵活性适应性,不断优化消费和使用环境,推进新能源汽车数字化转型,实施质量品牌发展战略,加强新能源汽车产业人才队伍建设,建立完善鼓励企业"走出去"的政策体系。

【年】2021

【期】10

20/61

【题名】供应链管理视角下的绿色物流发展策略

【作者】高玉蓉;

【单位】青海高等职业技术学院财经商贸系;

【文献来源】环境工程

【关键词】供应链管理;绿色物流;物流发展策

略;新能源汽车;

【摘要】<正>供应链管理是将行业的整个产业整个环节视为一个整体的管理理念,其不同于传统的"单一管理、针对管理"理念,特征在于探索与加强供应商、厂家、分销企业、零售企业之间的关联,并促使这些角色实现协同。以供应链管理视角研究绿色物流发展现状,绿色供应链管理理念与人才缺失、绿色技术与数字技术应用不够广泛,是其发展面临的主要问题。因此,应当坚持问题导向,探索相应的应对之策。引入绿色技术。运输过程是连接供应链上下游企业的重要环节,

【年】2021

【期】10

21/61

【题名】创新驱动经济绿色转型发展的政策工具组合研究

【作者】黄幸婷;杨煜;

【单位】南京工业大学经济与管理学院;东南大学公共管理系;

【文献来源】生态经济

【关键词】经济绿色转型;创新政策工具;多层次视角模型(MLP);新能源汽车

【摘要】驱动经济发展方式的绿色转型将成为创新在当今时代的重要价值,有关创新的政策研究需要随之跟进。基于多层次视角模型(MLP)提炼创新驱动经济绿色转型的四个阶段,明确绿色技术的演化失灵是政策干预转型过程的主要动因。在此基础上,从支持绿色技术和施压传统技术两个基本维度入手,构建有关创新的政策工具组合的分析框架,进一步丰富和拓展了创新政策工具的类型研究。最后,将上述分析框架运用于我国新能源汽车产业的创新政策研究,发现相关政策工具过于集中在支持绿色技术维度,未来还应综合成本效益、社会认知、体制机制等多个政策作用面的工具实施,加大对传统能源汽车的施压力度,为汽车产业的绿色转型发展打开"机会之窗"。

【基金】国家社会科学基金重大项目"技术创新哲学与中国自主创新的实践逻辑研究"(19ZDA040);江苏省高校哲学社会科学基金项目"产业创新平台治理模式选择的影响因素研究"(2015SJB088);南京工业大学青年社会科学基金项目"技术联盟治理模式对联盟绩效的影响"(qnsk2016013)

【年】2021



【期】10

22/61

【题名】差异供应链结构下新能源电动汽车换电模式定价策略研究

【作者】卢志平;姚逸飞;陆成裕;

【单位】广西科技大学经济与管理学院;广西工业高质量发展研究中心;

【文献来源】系统工程

【关键词】换电模式;新能源汽车;电池租赁;供应链;权力结构

【摘要】在新能源电动汽车换电模式背景下,分析换电模式供应链结构差异,并据此构建三种不同权力结构的供应链博弈模型,探讨了消费者平均电池租赁时长与研发成本分担比例对双方利润、换电技术研发水平的影响。研究发现:(1)制造商与运营商的利润并不依赖供应链主导权;(2)消费者平均电池租赁时长的增长能够促进换电模式的发展,而换电模式的发展更有利于运营商;但是运营商在消费者平均租赁时长较低时电池成本投入大于电池租赁营收,存在一定的投资风险;(3)为避免研发成本分担比例过低导致的“搭便车”行为,双方存在一个合理的研发成本谈判空间;(4)合作情形下,运营商利润、市场需求、换电技术研发水平都将达到最优,说明合作情形最有利于促进换电模式的应用与推广。

【基金】国家社科规划基金项目(编号:18XGL006)

23/61

【题名】考虑需求刺激的双积分政策效果研究:基于SD建模的多情景分析

【作者】周钟;陈嘉辉;陈智高;

【单位】上海应用技术大学经济与管理学院;上海应用技术大学企业战略管理协同创新中心;华东理工大学商学院;

【文献来源】系统工程

【关键词】双积分政策;需求刺激政策;系统动力学模型

【摘要】双积分政策是直接作用于汽车制造创新价值链的一种复杂新型产业政策,以财政补贴为代表的刺激政策如何影响双积分政策的实施效果,对组合政策的设计与实施至关重要。在双积分政策框架解读基础上,通过分析政策与企业运营间的因果回路关系,构建了双积分政策影响企业运营

的系统动力学模型。以主要施政对象为典型案例的多情景研究显示:新能源汽车需求刺激政策会显著激励企业增产新能源汽车,在传统燃油汽车需求较高时的政策效果更佳。但刺激政策推动企业的新能源汽车扩产决策作用会逐渐弱化,且存在挤出双积分政策限制旧产业发展的连带效应,尤其是当传统燃油汽车需求较低时,企业收缩传统燃油汽车减产规模的幅度更大。建议政府兼顾所处的经济周期和预期达到的政策目的,择机推出新能源汽车需求刺激政策,并配合趋严的双积分政策力度。

【基金】国家社会科学基金青年项目(19CGL056,面向技术更替的积分限额交易型产业政策作用机理与政策优化研究)

24/61

【题名】基于复杂网络的新能源汽车充电设施使用效率研究

【作者】刘启巍;乐为;郭本海;

【单位】中国计量大学经济与管理学院;

【文献来源】管理评论

【关键词】充电设施;复杂网络;新能源汽车;使用效率

【摘要】充电设施布局规划不合理和各桩站间联通不均衡,致使城市充电网络整体使用效率不高,无法满足新能源汽车车主实际充电需求。基于此,在现有充电网络基础上,从网络中心度和网络节点充电桩数量两个维度定义新建充电设施结网策略,构建充电网络动态仿真模型,模拟在不同策略下推进充电设施建设,揭示城市充电网络结构特征及使用效率的演化规律。结果表明:当采用适度发展、适度缩减、深度发展、协调发展和混合策略五种策略时,城市充电网络整体使用效率均有一定程度的提升,但不同策略下充电网络及其使用效率的演化规律存在差异;加大充电设施投建对城市充电网络整体使用效率提升并非单向促进作用,持续超前建设反而会导致负溢出效应。

【基金】国家社会科学基金项目(18BJY071);国家自然科学基金面上项目(72074200);浙江省大学生科研创新活动计划资助项目(2020RBJY071);浙江省软科学重点项目(2019C25035)

【年】2021

【期】09

25/61

**【题名】**汽车供应链的以旧换新最优定价研究  
**【作者】**易余胤; 陈健;  
**【单位】**暨南大学管理学院;  
**【文献来源】**系统工程理论与实践  
**【关键词】**定价决策; 以旧换新; 汽车供应链  
**【摘要】**“以旧燃油车换新燃油车(TONF)”是汽车行业常见的以旧换新服务。随着新能源汽车的快速发展,一些汽车品牌商又推出了新的“以旧燃油车换新能源车(TONE)”服务。然而,TONF和TONE的并存可能加剧新燃油车和新能源车的竞争。因此,汽车制造商和经销商应在不同的以旧换新策略中做出权衡,并制定出相应的最优定价。基于此,本文在消费者对新能源车存在里程焦虑的情境下,构建了一个由汽车制造商和经销商联合开展以旧换新的供应链博弈模型,探讨了经销商仅提供TONF、仅提供TONE和两者均提供的阈值条件,以及相应以旧换新策略下的最优定价决策。研究表明,经销商以旧换新策略选择不仅与新燃油车和新能源车的单位生产成本有关,同时也取决于制造商提供的回购补贴大小。消费者对新能源车的里程焦虑也将对经销商以旧换新策略选择产生重要影响。特别是当单位生产成本居中时,消费者对新能源车的里程焦虑大小在经销商以旧换新策略的选择中起主导作用。

**【基金】**国家自然科学基金项目(71571086);  
广东省自然科学基金项目(2021A1515012002)

26/61

**【题名】**2021年中国移动源环境管理年报(摘录一)  
**【单位】**环境保护  
**【文献来源】**环境保护  
**【关键词】**排放量分担率; 颗粒物; NO<sub>x</sub>; 新能源汽车; 信息公开; 产销量; 机动车保有量; 汽车保有量; 纯电动汽车; 一氧化碳; 排放总量; 排放标准; 汽油车; 机动车排放; 污染物排放量; 移动源;  
**【摘要】**<正>第I部分机动车排放情况机动车产销量情况 2020年,全国汽车产销量分别为2522.5万辆和2531.1万辆,同比下降2.0%和1.9%;汽车出口108万辆,同比下降13.2%,汽车进口93万辆,同比下降11.4%。其中,重型货车销售162.3万辆,同比增长38.2%。2020年,全国新能源汽车产销量分别为136.6万辆和136.7万辆,其中纯电动汽车产

销量分别为110.5万辆和111.5万辆;

**【年】**2021  
**【期】**Z2

27/61

**【题名】**新能源汽车电子关键技术研发与产业化团队

**【单位】**中国科学院院刊

**【文献来源】**中国科学院院刊

**【关键词】**新能源汽车; 微电子研究所; 科学院; 智能驾驶; 产业化; 技术研发;

**【摘要】**<正>完成单位:中国科学院微电子研究所合作单位:中科芯时代科技有限公司、北京中科原动力科技有限公司、广州汽车集团股份有限公司、安徽安凯汽车股份有限公司、国家新能源汽车技术创新中心、意法半导体有限公司成果简介针对新能源汽车“电池”“电机”“电控”三电核心,突破了车规级芯片“卡脖子”关键技术,构建了芯片、系统、方案核心技术体系。其中,研发成功国内首款满足AE CQ-100标准的量产车规级电池管理芯片;突破了电机系统高功率关键技术,实现峰值功率密度40 k W/L,

**【年】**2021  
**【期】**09

28/61

**【题名】**计及互联调控的新能源汽车一体化供能站规划

**【作者】**翁菖宏; 胡志坚; 刘妍; 刘盛辉; 陈志; 杜一星;

**【单位】**武汉大学电气与自动化学院;

**【文献来源】**智慧电力

**【关键词】**一体化供能站规划; 氢能转运; 电池转运; 价格调控

**【摘要】**为了解决插电式电动汽车、换电型电动汽车和氢燃料电池汽车大规模接入背景下的综合能源站规划问题,首先提出一种包含三种主流新能源汽车供能设备的一体化供能站概念模型;其次,提出氢能转运、换电电池转运、服务费调控三种互联调控模型,以增强各站间的联系;然后,以全周期综合费用为优化目标,提出计及互联调控的新能源汽车一体化供能站规划模型;最后,基于IEEE 33节点配电网和某市部分城区交通网的联合系统进行仿真验证。结果表明所提模型优化了设备配置,改

善了系统运行状态，延缓了配电网的升级改造。

【基金】国家重点研发计划资助项目（2020YFB0905905）～

【年】2021

【期】09

29/61

【题名】双积分型产业政策对新能源汽车产业的影响：基于企业政策适应行为的建模

【作者】周钟；刘敏；

【单位】上海应用技术大学经济与管理学院；

【文献来源】科技管理研究

【关键词】产业政策；适应性行为；新能源汽车；系统动力学

【摘要】新旧两种技术的管理与运营是企业普遍面临的决策问题，而具有主体引导与惩罚约束性的政策对改善市场资源配置效率发挥重要作用。针对以双积分形式衡量传统能源与新能源汽车技术性能的产业政策，基于技术运营和研发子模块的因果回路分析构建系统动力学模型，以吉利汽车为例，多情景仿真结果表明技术研发是降低燃料消耗量实际值、提高新能源汽车续航里程，从而实现积分负值转正的关键，其中外部市场需求通过影响研发投入、内部学习曲线效应通过直接作用研发过程从而影响政策施行效果和作用周期；另一方面，政府对燃料消耗量达标值等关键指标的调控决定着通过市场机制购买正积分的难度和成本，与市场需求因素共同影响企业的适应性决策。建议这类兼具主体引导与惩罚约束的产业政策设定阶梯式趋严的技术指标，在初期施加压力的同时刺激技术研发，企业在政策缓冲期内应避免完全市场导向的运营，通过提升技术性能指标效率为政策趋严时的产能产量调整提供空间。

【基金】国家社会科学基金青年项目“面向技术更替的积分限额交易型产业政策作用机理与政策优化研究”(19CGL056)

【年】2021

【期】18

30/61

【题名】“双积分”政策下汽车制造商竞争定价与减排策略研究

【作者】卢超；王倩倩；赵梦园；闫俊琳；

【单位】上海大学管理学院；西北工业大学管

理学院；

【文献来源】中国管理科学

【关键词】“双积分”政策；低碳偏好；竞争定价；减排策略；汽车制造商

【摘要】“双积分”政策的实施对汽车制造商的定价决策产生了重要影响。考虑卖方由同时生产燃油车和新能源汽车的制造商 1 和仅生产新能源汽车的制造商 2 组成，在消费者低碳偏好和价格竞争影响下分别针对制造商 1 对燃油车采取和不采取节能减排措施的情况，研究“双积分”政策下汽车制造商的定价策略和减排决策，探讨新能源汽车积分值和积分比例要求对政府和企业决策的作用效果。进一步，通过对不同情形的结果进行分析，得到“双积分”政策的出台、消费者低碳偏好及制造商采取节能减排措施对制造商定价和减排决策带来的变化，并通过算例分析验证了结论。研究表明：（1）“双积分”政策可以降低新能源汽车的价格，提高新能源汽车制造商的利润，促进燃油车主动减排。（2）当新能源汽车的需求价格弹性系数和需求交叉价格弹性系数处于较高水平时，政府要制定较高的每台新能源汽车积分值。（3）燃油车的油耗水平存在一个环境属性标准，当油耗水平低于一定值时，随着新能源汽车积分比例要求的不断增大，制造商 1 选择提高燃油车价格。（4）消费者低碳偏好是提高燃油车减排水平的重要因素，政府可以对减排技术先进的燃油车制造商进行低油耗认证，提高消费者低油耗燃油车需求，激励燃油车制造商积极减排。

【基金】国家自然科学基金资助项目（71704101）教育部人文社会科学研究青年基金项目资助（17YJC630094）

31/61

【题名】动力电池标准体系建设现状及建议

【作者】胡建；林春景；郝维健；郑天雷；

【单位】中国汽车技术研究中心有限公司；

【文献来源】储能科学与技术

【关键词】动力电池；标准体系；标准需求

【摘要】动力电池是新能源汽车的核心零部件，对新能源汽车的动力性、安全性、续航里程和使用寿命起着决定性作用。当前，国内外标准化组织机构相继制定并发布了多项动力电池标准，但现有标准内容仍然不足以覆盖动力电池全生命期、实际复杂应用场景以及新技术等多方面使用需求。对此，本文系统归纳了国内外动力电池标准化组织机构及

其发布、在研标准进展和主要内容，同时综合标准分类和实际应用场景等方面内容对比分析了国内外动力电池标准在制定原则、编制思路，以及技术要求和试验方法设定等方面的差异性及其主要考量因素。进一步，本文结合现有国内外动力电池标准现状以及技术发展趋势，重点从动力电池全生命周期的安全性、寿命及残余价值评估、全气候综合性能、绿色低碳循环要求、兼容互换要求以及现有标准体系对于新技术的适用性等六方面内容论述了现有标准体系的主要缺失项目和标准化新需求，同时在此基础上提出了标准制修订建议，为优化完善我国动力电池标准体系提供借鉴和参考。

32/61

**【题名】** 财税激励与实体企业全要素生产率——基于车辆购置税减免视角

**【作者】** 孟为；

**【单位】** 北京大学光华管理学院；

**【文献来源】** 财会月刊

**【关键词】** 财税激励；全要素生产率；车辆购置税；政府补贴；消费端刺激

**【摘要】** 汽车行业是国民经济支柱产业之一，近十几年来，财税激励对我国汽车消费总量与汽车产业升级调整起到一定积极作用。基于车辆购置税减免视角，以 2004~2020 年制造业 A 股上市公司为样本，探讨消费端刺激对企业全要素生产率的影响。检验发现：小排量乘用车车辆购置税的两轮减征政策对汽车制造企业全要素生产率起到积极提升作用，但第二次减征的效果相对较弱；新能源汽车车辆购置税免征会小幅提升相关概念板块企业与汽车制造企业的全要素生产率；上述效果在时间序列上并不持续。进一步地，车辆购置税减免对政府补贴依赖程度较低、定价能力较强、处于市场化水平较低省份的汽车企业全要素生产率提升水平更高。另外，潜在机制检验发现，车辆购置税减免可显著提高企业的存货周转率，也促进了企业研发创新。本研究为政府补贴模式及其经济后果提供了新的证据，有利于引导监管层审视财税激励对实体企业发展的溢出效应。

**【基金】** 国家自然科学基金青年项目“汇率政策不确定性与微观企业资产配置：基于实体企业‘脱实向虚’的视角”（项目编号：71902004）；

中国博士后科学基金面上项目“汇率政策不确定性对我国企业跨境投融资的影响研究”（项目编号：20

19M660356）

**【年】** 2021

**【期】** 22

33/61

**【题名】** 双循环视角下中国新能源汽车出口机遇与挑战

**【作者】** 高运胜；金添阳；

**【单位】** 上海对外经贸大学国际经贸学院；

**【文献来源】** 价格月刊

**【关键词】** 双循环；新能源汽车；出口竞争力

**【摘要】** 欧洲新能源汽车“补贴”和“罚款”政策频出，加之主流车企入驻助推全球新能源汽车市场从中国转移到欧洲。中国新能源汽车出口面临挑战与机遇共存的新窗口期。良好的国内外生产要素支撑、激增国际市场需求、相关国内外产业配套与整合能力以及政府政策支持为国际国内双循环相互促进背景下新能源汽车出口提供了战略契机，但也面临着激烈的市场竞争、严格技术标准与供应链中核心技术“卡脖子”风险，需要以研发三电技术为突破口，带动产业链整合创新与智能化转型，优化两个市场、两种资源配置来实现高质量创新发展。

**【基金】** 国家社科基金一般项目“价值链视角下的本地市场、创新资源投入与出口企业技术创新研究”（编号：17BJL107）；国家社科基金一般项目“中美贸易摩擦背景下美国知识产权调查的触发机制、影响效应及应对策略研究”（编号：19BJL118）；国家社科基金青年项目“制造业服务化对我国价值链升级的指标测度、形成机理及效应分析研究”（编号：19CJY025）；

国家自然科学基金面上项目“多时空尺度下区域经济边界效应测度模型、变化机理与影响机制研究”（编号：71874106）”

**【年】** 2021

**【期】** 09

34/61

**【题名】** 电动车用镍需求旺盛

**【单位】** 中国有色金属报；

**【文献来源】** 中国有色冶金

**【关键词】** 同比增长；纯电动汽车；新能源汽车；电动车；

**【摘要】** <正>回顾今年上半年的全球新能源汽车产销数据和硫酸镍产业链供需基本面情况，笔者

对三季度和下半年新能源电动车产业链用镍需求继续看好。在下游需求持续超过预期、湿法镍钴中间品以及高冰镍原料大规模投产满足需求之前，精炼镍尤其是镍豆消费有望持续增加。6 月份，我国新能源汽车总销量 25.6 万辆，环比增长 18%，同比增加 147%；1~6 月，国内新能源汽车销量 120 万辆，同比增长 207%。产量方面，6 月份，新能源汽车总产量 24.8 万辆，同比增长 143%，环比增长 14.3%；1~6 月国内新能源汽车产量 121.5 万辆，同比增长 206%。

【年】2021

【期】04

35/61

【题名】新能源汽车用 1200V/600 A SiC 功率模块

【作者】李士颜；牛利刚；陈谷然；刘强；黄润华；柏松；杨勇；

【单位】宽禁带半导体电力电子国家重点实验室南京电子器件研究所；扬州国扬电子有限公司；

【文献来源】固体电子学研究进展

【关键词】功率模块；A SiC；新能源汽车；

【摘要】<正>南京电子器件研究所自主研发了基于自对准沟道的低导通电阻 SiC MOSFET 技术，采用 6 英寸 SiC MOSEET 工艺平台，研制出 1 200 V，25mΩ SiC MOSFET 大容量芯片，图 1(a)为晶圆图片。攻克子多芯片并联均流设计、低寄生参数封装等关键技术，研制出一款新能源汽车用 1 200V /600 A SiC 功率模块，如图 1(b)所示。该款模块由 48 颗 SiC MOSFET 芯片封装组成，采用 Pin-fin 直接水冷结构，三相全桥拓扑结构。

【年】2021

【期】04

36/61

【题名】动力电池系统在新能源汽车领域的应用——评《电动汽车动力电池及管理系统原理与检修》

【作者】张垒；

【单位】河南林业职业学院汽车与机电工程系；

【文献来源】电池

【关键词】动力电池系统；电动汽车动力电池；《电动汽车动力电池及管理系统原理与检修》；新能源汽车；系统原理；

【摘要】<正>电池技术的发展促进了新能源汽车的普及，新能源汽车电池系统管理成为近几年研究的热点。杨光明等所著《电动汽车动力电池及管理系统原理与检修》一书，首先简要介绍动力电池相关知识，包括动力电池的组成结构、工作原理和性能指标等；然后聚焦动力电池的各种参数、性能测试，详述测试主要内容、指标及所用设备；接着列举电动汽车电池主要种类及各自的特点和结构原理，介绍动力电池的管理系统及其主要功能，如电量管理、热管理、均衡管理、数据通信和故障分析诊断等；最后，列举真实案例分析纯电动汽车和混合动力汽车动力电池系统的检修过程。

【基金】河南省高新技术领域科技攻关项目(172102210290)；

河南省职业教育教学改革研究项目(ZJB14176, ZJB14181)

【年】2021

【期】04

37/61

【题名】新能源汽车永磁同步电机中钕铁硼磁体的回收

【作者】许建锋；阮丁山；毛林林；

【单位】广东邦普循环科技有限公司；广东省电池循环利用企业重点实验室；湖南邦普循环科技有限公司；

【文献来源】中国稀土学报

【关键词】新能源汽车；永磁同步电机；钕铁硼磁体；稀土回收

【摘要】永磁同步电机中的钕铁硼磁体含有近 30%的稀土金属，随着新能源行业的发展和普及，永磁同步电机的市场需求日益增大，稀土资源也将逐步面临短缺问题。从废旧永磁同步电机中回收钕铁硼磁体是缓解当前稀土资源过度开发、减少环境污染的重要途径。文中简要介绍了永磁同步电机的结构和特点及其对于钕铁硼磁体回收的影响，着重阐述了永磁同步电机中钕铁硼磁体的回收策略，并对各回收策略的特点、优劣性进行总结，以期在回收废旧永磁同步电机中钕铁硼磁体的研究上提供指导和帮助。

【基金】国家重点研发计划“固废资源化”(2018YFC1901803)；

广东省电池循环利用企业重点实验室(2021 年度)(2021B1212050002)

38/61

【题名】《动力电池技术与应用》

【单位】电源技术

【文献来源】电源技术

【关键词】《动力电池技术与应用》；新能源汽车；动力电池；

【摘要】<正>随着石油资源面临的枯竭，我国新能源汽车呈现加速发展的态势，政策扶持力度也不断加大，新能源汽车已经成为未来汽车发展的重要方向。新能源汽车包括纯电动汽车(EV)、混合动力电动汽车(HEV)、燃料电池电动汽车(FCV)等。目前，新能源汽车开发的最大瓶颈就是车载动力电池。本书为推动我国车载动力电池的商业化进程，着重介绍了各种动力电池的原理、制造技术及其应用，包括动力铅酸蓄电池、动力碱性蓄电池、动力锂离子蓄电池、动力金属-空气电池、燃料电池等。与第一版相比，

【年】2021

【期】08

39/61

【题名】议题设置四原则

【作者】王蕊蕊；孟键；

【单位】安徽省亳州市第十八中学；

【文献来源】思想政治课教学

【关键词】新能源汽车；价值判断；价值引领；价值选择；学科课程；四原则；价值取向；

【摘要】<正>议题设置是议题式教学的首要环节，议题在议题式教学中发挥着统领作用。但在课堂实践中我们发现，不少教师对如何设置一个有效议题存在很多困惑甚至误区。那么什么才是有效议题呢？"议题是将主题置于话题讨论中的问题。"以新课标提供的议题"如何理解校训的价值追求"为例，通过校训这一学生熟悉的话题，以问题的方式呈现，共同探讨思政学科"价值判断和价值选择"这一主题知识，内涵丰富，意蕴深远。笔者认为，一个有效议题应该做到将现实生活情境、具体学科内容、多元教学任务、正确价值导向等有机融合在一起，

【年】2021

【期】08

40/61

【题名】基于产业价值流动的新能源汽车积分

分配 GERT 网络模型

【作者】李晓辉；郭本海；雷雅嵘；

【单位】中国计量大学经济与管理学院；

【文献来源】工业工程与管理

【关键词】双积分政策；积分分配；GERT 网络；产业价值；敏感性分析

【摘要】基于新能源汽车产业链，构建产业价值流动 GERT 网络模型，分析产业价值流动和价值增值基本过程，据此设计新的新能源汽车积分分配方案。若根据产业链主体基础价值增值贡献分配积分（基础方案），动力电池等环节价值增值贡献大、获得新能源汽车积分多，电机、电控等环节价值增值贡献小、获得积分相对较少；根据敏感性分析结果改进的积分分配方案表明（改进方案），由于“技术研发投入”对电机、电控环节价值增值影响显著，适度改变“技术研发投入”作用强度，可大幅提高电机、电控环节价值增值贡献度，使之获得更多新能源汽车积分。为落实新的积分分配方案，应重新确定积分分配对象，以价值增值贡献为标准分配积分，并采取可行措施弥补整车企业积分分配损失。

【基金】国家自然科学基金资助项目(71673119)；国家社会科学基金资助项目(18BGL029)

41/61

【题名】2021 世界新能源汽车大会 全面推进市场化·加速跨产业融合·携手实现碳中和

【单位】重庆理工大学学报(自然科学)

【文献来源】重庆理工大学学报(自然科学)

【关键词】新能源汽车；产业融合；碳中和；

【摘要】<正>时间地点：9月15-17日，海南海口大会主题：全面推进市场化、加速跨产业融合、携手实现碳中和主办单位：中国科学技术协会、海南省人民政府、科学技术部、工业和信息化部、生态环境部、住房和城乡建设部、交通运输部、国家市场监督管理总局、国家能源局承办单位：中国汽车工程学会、中国电动汽车百人会、海南省工业和信息化厅、海南省科学技术协会、海口市人民政府

【年】2021

【期】08

42/61

【题名】阻燃聚碳酸酯/ABS 组合物的研究及应用进展

【作者】郭鹏；吕明福；徐耀辉；张师军；高达

利; 尹华;

【单 位】中国石化北京化工研究院;

【文献来源】石油化工

【关键词】聚碳酸酯; 丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物; 阻燃; 新能源汽车

【摘要】综述了阻燃聚碳酸酯/ABS 组合物中阻燃体系及主要应用领域, 着重介绍了磷系、硅系、卤系、复合等四类阻燃体系, 比较了每种阻燃体系的特点及问题。随后概述了阻燃聚碳酸酯/ABS 复合材料在新能源汽车及充电桩领域的应用。最后提出了该领域今后研究的方向和需要解决的问题。

【基金】中国石化科技开发项目(218013)

【年】2021

【期】08

43/61

【题名】刍议环境经济的发展

【作者】周航;

【单位】南京审计大学金审学院;

【文献来源】环境工程

【关键词】环境经济; 新能源汽车; 绿色低碳;

【摘要】<正>环境经济是一个相对宽泛与复杂的概念, 其从宏观角度上可分为文化环境经济与自然环境经济, 代表着文化元素、自然元素在经济发展中的适用性与可转化性, 从微观角度上可分为自然环境保护与景观化打造、绿色生态经济产业行业, 象征着人与自然和谐相处的生态观在现代经济社会发展中的时代性与应用性。以微观角度来审视环境经济发展, 离不开能源节约、生态保护、绿色发展这三个关键词, 隐喻着环境经济发展的不同方向, 即绿色、生态、节能。比如说, 对于具有优越条件的区域而言, 既要保护区域内自然生态系统的稳定性, 同时也要学会在保护中实现发展, 将自然环境打造为具有生态、经济、景观等多重效果的当代自然景观, 从而来实现经济发展与环境保护的协调发展。

【基金】21 年度南京审计大学金审学院绿色金融与可持续发展研究院专项课题“碳交易制度中的确权问题研究”的阶段性研究成果(ZXYB02)

【年】2021

【期】08

44/61

【题名】中国新能源汽车产业创新网络特征及其多维邻近性成因

【作者】张凯煌; 千庆兰;

【单位】广州大学地理科学与遥感学院;

【文献来源】地理研究

【关键词】区域创新网络; 国有企业; 民营企业; 多维邻近性; 新能源汽车; 中国

【摘要】随着知识经济的发展和创新驱动发展战略的实施, 创新网络及其多维邻近性机制已成为政府和学者共同关注的焦点。利用 Ucinet 软件, 从区域、主体性质等维度, 刻画了 2009—2014 年产业快速发展时期的中国新能源汽车专利创新网络特征。运用 PLS-SEM 模型, 探究全国及不同区域创新网络的多维邻近性影响过程及原因。研究发现: (1) 与中国新能源汽车产业创新活动集中在大城市和三大城市群不同, 其合作创新网络主要集聚在京津冀与长三角地区, 珠三角地区的创新网络明显较弱。同时, 创新能力欠发达的区域出现了与其数量不匹配的合作创新规模。(2) 总的来看, 全国创新网络呈现“核心-边缘”结构, 国家电网是网络中最重要的创新主体。在京津冀, 大型国企集团控制网络, “核心-边缘”结构突出, 合作创新最活跃, 网络外向程度高。在长三角, 区域内主体类型混合多样, “核心-边缘”结构突出, 合作创新活跃, 网络外向程度较高。在珠三角, 民营企业是网络的主要主体, 区域网络结构松散, 合作创新活跃度低, 网络外向程度高。(3) 从创新网络的多维邻近性成因看, 在全国尺度, 组织关系与知识搜寻是全国网络形成的两大动力。在京津冀, 国电集团强有力推动跨区域网络形成。在长三角, 国电系及区域大企业影响网络形成, 丰富的知识源推动合作创新发生。在珠三角, 地理邻近性对民营企业合作创新影响有限, 知识需求推动了跨区域合作。

【基金】国家自然科学基金项目(41771127); 广东省攀登计划(pdjh2020b0472)

【年】2021

【期】08

45/61

【题名】福建工程学院机电及自动化工程系

【单位】中国机械工程

【文献来源】中国机械工程

【关键词】新能源汽车; 福建工程学院; 福建省; 工程系;

【摘要】<正>机电及自动化工程系是福建工程学院创办最早的专业系之一, 主要面向汽车设计制

造业、机电装备制造业，辐射其它应用机械电子技术的行业，培养机电类应用型高级工程技术人才，设有"机械设计制造及其自动化"、"车辆工程"、"工业设计"三个本科专业。机电系在"新能源汽车"、"整车及零部件设计与试验"、"数控机床"、"液压技术"、"绿色再制造"等领域具有学科优势，拥有"福建省汽车电子与电驱动技术重点实验室"、"福建省生产力促进中心先进制造技术分中心"、"福建省汽车关键零部件试验平台"、"福建省新能源汽车控制系统技术开发基地"、"福建省新能源汽车产业技术创新战略联盟"等省级科技创新平台，拥有先进的试验仪器设备。机电系骨干教师承担着国家 863 计划重大项目、福建省重大科技专项、重大项目及一批横向课题，直接为海西经济建设和培养应用型人才服务。

【年】2021

【期】15

46/61

【题名】新能源汽车对无取向硅钢的技术挑战

【作者】樊立峰；秦美美；岳尔斌；肖丽俊；何建中；

【单位】内蒙古工业大学材料科学与工程学院；江苏冶金技术研究院；钢铁研究总院；内蒙古包钢钢联股份有限公司；

【文献来源】材料导报

【关键词】组织；织构；微细夹杂物；超薄高牌号无取向硅钢；新能源汽车

【摘要】环保与能源问题对汽车工业的可持续发展提出了严峻的挑战。在不可再生资源日益紧张的情况下，发展新能源汽车可以减少国家石油资源消耗，削减车辆运行阶段大气污染物的排放，对调整能源结构、改善城市空气质量，保障人群健康均有重要意义。新能源汽车是低碳经济的必然选择，代表汽车产业的发展趋势。无取向硅钢是汽车驱动电机的核心材料之一。新能源汽车驱动电机最大转速由每分钟几千转提高到几万转甚至高达 20 万转，工作频率由 50 Hz 提高到数百数千赫兹，这就要求材料在高频下必须具有低铁损；驱动电机启动、加速时要有高的扭矩，即材料必须具有高的磁感应强度；还要满足驱动电机反复启动和刹车要求，即材料应具有高强度。因此，新能源汽车用无取向硅钢的硬核指标为"高磁感(High magnetic induction)、高频低铁损(High-frequency low-iron loss)、高强度(High strength)"，简称 H~3 技术。研究表明，普通无

取向硅钢铁损值在 400 Hz 下较工频下增加 20 倍以上，因此普通无取向硅钢难以用于新能源汽车。本文针对新能源汽车驱动电机 H3 技术要求，探讨了微细夹杂物、晶粒尺寸、冷轧压下率等参数对无取向硅钢高频磁性能的影响机理及控制策略，阐述了新能源汽车驱动电机用无取向硅钢的最新研究进展与生产现状，提出了制造新能源汽车驱动电机用无取向硅钢的关键科学问题。

【基金】国家自然科学基金项目(51661026)；轧制技术及连轧自动化国家重点实验室课题(2019-KF-25-09)；

内蒙古自然科学基金项目(2020MS05006)；

内蒙古关键技术攻关计划(2020GG0265)~

【年】2021

【期】15

47/61

【题名】内燃机对于汽车产业还重要吗？

【作者】霍佳鑫；李侠；

【单位】上海交通大学科学史与科学文化研究院；

【文献来源】科学技术哲学研究

【关键词】新能源汽车；自动驾驶；产业链；产业政策

【摘要】在新能源汽车必然到来的时代，以内燃机为代表的传统汽车制造业会逐渐退出历史舞台。在关键技术变革引发连锁反应的时代，新能源技术的异军突起将会导致整个汽车产业链发生巨变，未来新能源汽车与自动驾驶技术的组合将会对社会产生重大影响。现有专利数据揭示出：一方面欧美汽车厂商对于内燃机技术的绝对领先与控制，另一方面则是丰田对混合动力技术的突破展现出对于打破欧美内燃机垄断的可行性。通过专利数据也反映出以电驱动系统为主的新能源汽车尚处在蓝海，佐证了此次变革给以中国为代表的发展中国家打破发达国家对汽车产业的技术垄断提供了新的突破路径。

【基金】国家社会科学基金一般项目“基于心理内容表征路径的信念修正模式研究”(18BZX037)

【年】2021

【期】04

48/61

【题名】比亚迪创新能力影响机制研究——基于政府补助视角



【作者】李诗；于晓然；史鹏飞；  
【单位】厦门国家会计学院“一带一路”财经发展研究中心；厦门国家会计学院；

【文献来源】财会月刊

【关键词】比亚迪；新能源汽车；政府补助；创新能力

【摘要】我国经济的蓬勃发展驱动着普通消费者对生活质量的更高要求，汽车作为一种现代出行工具逐步走入千家万户。受石油危机及环境污染问题的影响，新能源汽车行业成为蓝海领域。技术密集型的行业特征决定了创新能力是影响新能源汽车行业发展的关键因素，然而高昂的研发成本和较长的研发周期影响着行业创新的步伐。近十年来，我国一直重视对新能源汽车行业的政策引导和资金支持，以比亚迪为代表的行业领军企业逐渐建立起自身的技术优势。本文首先梳理了比亚迪获得的政府补助金额及类型；其次，通过分析不同类型政府补助与创新投入和创新产出的关系，研究各类政府补助是否以及如何对其创新能力产生影响；最后通过分析政府补助对比亚迪创新能力的影响，深入探讨政府补助的作用机制。

【年】2021

【期】15

49/61

【题名】政策对科研选题的影响——基于政策文本量化方法的研究

【作者】梁继文；杨建林；王伟；

【单位】南京大学信息管理学院；江苏省数据工程与知识服务重点实验室；

【文献来源】现代情报

【关键词】政策文本量化；政策分解；主题分析；科研选题；LDA模型；情报服务；前沿识别；趋势预测；新能源汽车

【摘要】[目的/意义]提出自动化的政策文本量化方法，探索政策对科研选题的影响，为趋势预测、前沿识别以及未来的科研选题提供参考。[方法/过程]文章以战略性新兴产业中的新能源汽车领域为样板，综合使用了文献调研法、专家咨询法与政策工具，将政策文本表征为词向量后，通过特征扩展来识别关键性政策文本，并抽取政策关键短语来代表政策主题；选用LDA模型提取论文主题来表征科研选题，通过对比分析政策文本主题与论文主题来探索政策对科研选题的影响。[结果/结论]通过实证研究表明，

文章提出的方法可以实现政策文本的自动分解；证实了政策会对科研选题产生一定程度的影响，并为前沿识别与趋势预测研究提供建议。

【年】2021

【期】08

50/61

【题名】建筑施工企业涉足“充电桩”投资前景分析

【作者】郭振翔；范丽佳；陈荣朗；史昆明；胡晨曦；

【单位】中国建筑第四工程局有限公司；

【文献来源】建筑经济

【关键词】充电桩；投资前景；分析过程；投资决策；新能源汽车

【摘要】分析建筑施工企业首次涉足“充电桩”领域投资前景分析过程，阐述政策、市场、基础设施等发展基础，并论述变压力为动力，以纯电动渣土车为突破口，建立发展重型新能源汽车充换电基础设施产业的动力与信心，推动企业示范项目取得良好的社会效益。

【基金】中建四局科技研发课题“工程车辆模块化充电基础设施及管理平台研发与应用”(CSCEC4B-2021-KT-75)

【年】2021

【期】S1

51/61

【题名】新能源汽车驱动电机用无取向硅钢应用现状和性能调控研究进展

【作者】朱诚意；鲍远凯；汪勇；马江华；李光强；

【单位】省部共建耐火材料与冶金国家重点实验室；武汉科技大学钢铁冶金及资源利用省部共建教育部重点实验室；武汉科技大学钢铁冶金新工艺湖北省重点实验室；

【文献来源】材料导报

【关键词】新能源汽车驱动电机；高强度无取向硅钢；合金化；组织结构；性能

【摘要】汽车和钢铁是我国的支柱产业。新能源车可以缓解汽车使用时对化石燃料的依赖，降低温室气体排放量，减少环境污染，具有广阔的应用前景。驱动电机是新能源汽车的动力中心，铁芯是驱动电机实现能量转换的关键部件。无取向硅钢是

目前性价比最高、商业化应用最普遍的铁芯材料。开发高频下低铁损、高磁感、高强度的驱动电机用无取向硅钢,是实现新能源汽车产业高质量发展的前提。使用高品质无取向硅钢可以提升新能源汽车驱动电机能量转换效率、输出功率和使用寿命,并降低材料成本,因而倍受行业关注。本论文从满足铁芯加工装配、保证能量转换效率、降低制备和使用成本、适应电机工作环境变化四个方面归纳出新能源汽车驱动电机对无取向硅钢性能的特殊要求。评价了国内外驱动电机用无取向硅钢主要生产企业的技术开发现状和不同规格产品的铁损、磁感、强度指标。综述了国内外通过优化合金成分体系设计、组织结构调控、制备工艺及产品规格提高新能源汽车驱动电机用无取向硅钢性能和产品性能评价方面的研究进展,分析了目前驱动电机用无取向硅钢制备和使用过程中存在的问题,指出了未来新能源汽车驱动电机用无取向硅钢的发展趋势,可以为我国新能源汽车驱动电机用高强度无取向硅钢的研发和低成本制造提供参考。

【基金】国家自然科学基金重点支持项目(No.U1860205)

【年】2021

【期】23

52/61

【题名】政策支持对中国新能源汽车产能利用率的影响效应研究

【作者】王琴英; 王杰;

【单位】北京工商大学经济学院; 北京工商大学中国食品安全研究中心;

【文献来源】工业技术经济

【关键词】新能源汽车; 产能利用率; 政策支持; 生产函数法; 产能过剩; 产业链

【摘要】本文依据产业链分工,将新能源汽车行业划分为上、中、下游3个环节,并利用生产函数法与面板数据校正标准误方法,测度不同环节产能利用率,然后从政府政策支持视角出发,考察直接政府补助、间接政府补助和金融支持下的政策行为对新能源汽车行业总体以及上、中、下游环节产能利用率的影响效应与作用程度。理论分析与经验数据研究表明,新能源汽车总体以及上、中、下游均存在较严重的产能过剩现象;政府偏好对新能源汽车产业进行政策支持,并对产能利用率产生显著负向作用,但不同政策支持手段对新能源汽车产业链

各环节的影响程度存在差异。

【基金】国家自然科学基金重点项目“制度性退出壁垒下国有资本主导行业的产能‘过剩’与治理”(项目编号:17AJY013);

北京社会科学规划办主管:首都流通业研究基地内设项目“新能源产业发展策略研究”(项目编号:JD-YB-2021-006)

【年】2021

【期】08

53/61

【题名】“一带一路”沿线国家新能源汽车贸易网络格局及其影响因素

【作者】丛海彬; 邹德玲; 高博; 邵金岭;

【单位】宁波大学商学院; 宁波财经学院国际经济贸易学院;

【文献来源】经济地理

【关键词】“一带一路”倡议; 新能源汽车贸易; 社会网络分析; 物流绩效指数; 锂电池贸易; 贸易网络

【摘要】以社会网络分析方法为工具,分析“一带一路”沿线国家的新能源汽车贸易网络结构特征及其影响因素。研究表明:(1)沿线国家间新能源汽车贸易网络密度和关联性均较高,具有极佳的连通性,贸易潜力巨大。(2)在贸易网络中,中国处于网络中心地位,中东欧、西亚和东南亚部分国家处于重要网络节点位置,中亚、南亚、西亚部分国家处于贸易网络边缘位置。(3)整个贸易网络分为4个板块,各板块主要表现为内向贸易、外向贸易和双向贸易,不存在经纪人板块,体现出贸易网络极佳的互惠性。(4)经济发展水平差异对新能源汽车贸易关系建立有显著正向作用;锂电池贸易差异、是否为接壤国对新能源汽车贸易关系建立和贸易强度有显著正向影响;相近的营商便利指数、物流绩效指数、关税水平、燃料贸易水平及地理距离有利于国家间建立新能源汽车贸易联系和提升贸易强度。

【基金】浙江省哲学社会科学规划项目(19NDJC275YB);

国家自然科学基金项目(19BJL034);

教育部人文社会科学青年基金项目(19YJC790210);

宁波市哲学社会科学学科带头人培育项目

【年】2021

【期】07

54/61

【题名】新能源汽车燃料电池用质子交换膜的制备及性能

【作者】魏胜君;

【单位】中山职业技术学院机电工程学院;

【文献来源】合成树脂及塑料

【关键词】降冰片烯共聚物; 交联; 质子交换膜; 燃料电池

【摘要】制备了一系列降冰片烯共聚物, 经过接枝和交联, 得到了交联度和咪唑磷酸盐基团含量不同的交联型降冰片烯共聚物薄膜, 并研究了其性能。随着交联度的提升, 薄膜的拉伸强度由 24.4 MPa 提升至 36.6 MPa, 断裂伸长率有所降低; 薄膜具有优异的热稳定性, 初始分解温度均达到 300 °C 以上; 高交联度薄膜的初始分解温度高达 405 °C。咪唑磷酸盐基团是主要的质子传导基团, 也是造成甲醇透过的基团, 因此, 高交联度薄膜具有较高的质子传导率和甲醇透过率。降冰片烯与 5-降冰片烯-2-亚乙基乙酸酯用量均为 10.0 mmol 时, 相应薄膜的质子传导率和甲醇透过率分别为 0.004 3 S/cm<sup>-2</sup>, 3.74×10<sup>-6</sup> cm<sup>-1</sup>·s, 与 Nafion115 薄膜相当。

【年】2021

【期】04

55/61

【题名】基于 PLC 的新能源汽车线束端子生产平台控制系统研究

【作者】季仲致; 王文洪; 吴文峰; 方国平;

【单位】广州中国科学院沈阳自动化研究所分所;

【文献来源】制造业自动化

【关键词】汽车线束端子; PLC 控制器; 生产自动化; 伺服控制系统

【摘要】为了解决当前新能源汽车线束端子生产过程中存在的自动化程度低、废品率高以及生产精度低的问题, 研发了一套基于 PLC 的汽车线束端子生产平台。该套系统以西门子 S7-1200 系列 PLC 为主控模块, 完成了端子簧片的扭转形变、铜套与簧片的组装、端子成品的拉脱力检测和接受上位机订单、批次信息并根据相关信息完成生产等功能。测试结果显示, 与传统手动或半自动生产系统相比, 该端子生产平台可以显著提高端子生产精度和生产效率, 同时大大降低产品生产的不良率。目前该系统已投入运行, 其运行高效、稳定、可靠, 实现了新能源汽车线束端子生产的全流程自动化。

【年】2021

【期】07

56/61

【题名】新形势下中国新能源汽车国际竞争力分析

【作者】高运胜; 金添阳;

【单位】上海对外经贸大学国际经贸学院;

【文献来源】国际经济合作

【关键词】双循环; 新能源汽车; 国际竞争力; 双钻石模型

【摘要】欧洲新能源汽车"补贴"和"罚款"政策频出, 主流车企入驻欧洲, 助推全球最大的新能源汽车市场从中国转移。挑战与机遇共存的新窗口期, 为推动我国新能源汽车 2035 年新产业规划实施提供契机。基于修正的一般化双钻石模型, 在双循环发展格局下对中国新能源汽车产业的国际竞争力进行重新评估表明: 我国现阶段新能源汽车产业在国内外生产条件、市场需求、支持产业与同业竞争等核心要素具有一定的国际竞争优势, 但也面临激烈市场竞争、严格技术标准与供应链中核心技术的"卡脖子"风险。我国新能源汽车产业需要以研发三电技术为突破口, 带动产业链整合创新与智能化转型, 优化两个市场、两种资源配置来实现高质量创新发展。

【基金】国家社科基金一般项目“价值链视角下的本地市场、创新资源投入与出口企业技术创新研究”(17BJL107), 国家社科基金一般项目“中美贸易摩擦背景下美国知识产权调查的触发机制、影响效应及应对策略研究”(19BJL118), 以及国家社科基金青年项目“制造业服务化对我国价值链升级的指标测度、形成机理及效应分析研究”(19CJY025) 的研究成果

【年】2021

【期】04

57/61

【题名】“十四五”时期新能源汽车产业竞争力提升的方向与路径

【作者】白玫;

【单位】中国社会科学院工业经济研究所能源经济研究中心; 中国社会科学院大学经济学院;

【文献来源】价格理论与实践

【关键词】“十四五”; 新能源汽车; 电动汽车; 产业

链：高质量发展

**【摘要】**在对全球新能源汽车产业竞争态势归纳梳理的基础上，本文分析了中国新能源汽车产业的竞争优势、面临的挑战、提升的方向和路径，并提出了政策建议。第一，“十三五”期间，新能源汽车产业的规模不断扩大，替代效应在个别国家十分显著，新能源汽车应用更加多样化、基础设施不断改善，主要技术路线为 BEV、PHEV 和 FCEV。第二，“十三五”期间，中国新能源汽车产业竞争优势体现在市场规模、整车生产制造能力、产业配套能力、产业政策和基础设施建设等方面，新能源产业发展的多项指标领先全球。第三，展望“十四五”，更加多样化的政策、更加开放的竞争机制、更多主流车企的进入将推动中国新能源汽车产业向高质量发展。然而，也要清醒地认识到“十四五”期间，中国新能源汽车产业的发展将面临全球经济衰退、新能源汽车购买补贴退坡、市场更加开放和竞争日益激烈的挑战，国内新能源汽车企业的国际化市场竞争能力有待提高。为此，本文提出要加强国际合作，共同做大新能源汽车产业的蛋糕；还要通过创新不断降低新能源汽车产业链的成本。

**【基金】**中国社会科学院登峰战略优势学科(产业经济学)资助

**【年】**2021

**【期】**02

58/61

**【题名】**新能源汽车政府推广政策与消费者购买意向——来自西安的实证研究

**【作者】**王超；杨伟；何浩楠；LEEYong-Ki；

**【单位】**长安大学经济与管理学院；韩国世宗大学商学院；

**【文献来源】**软科学

**【关键词】**新能源汽车；推广政策；补贴“退坡”；消费需求；购买意向

**【摘要】**基于扩展的计划行为理论构建购车行为决策模型，分析政府推广政策对消费者新能源汽车购买意向的影响。结果表明：中国消费者在感知到较高的环境意识和对政策的态度时，会表现出较高的态度、主观规范、知觉行为控制；消费者的态度、主观规范、知觉行为控制对购买新能源汽车发挥着关键的中介作用；相比于内部驱动因素的消费环境意识，对政策的态度作为一种外部驱动因素，其预测消费者购买新能源汽车的效果更显著。因此

提出：应重视新能源汽车的环保功能宣传，促进新能源汽车消费需求市场的长期稳定发展，因地制宜推出差别化政策，以缓解补贴退坡和新冠疫情给新能源汽车消费市场带来的冲击。

**【基金】**国家自然科学基金项目(71902013)；

国家社会科学基金项目(20BJY179)；

中央高校基本科研业务费专项资金项目(300102231666)；

陕西省科技计划项目(2020JQ-398；2020JQ-396)；

社会科学界重大理论与现实问题研究项目(2020Z64)；

陕西省社会科学基金项目(2019D016)

**【年】**2021

**【期】**07

59/61

**【题名】**成本不确定和运力影响下新能源汽车供应链协调契约

**【作者】**高咏玲；

**【单位】**中央财经大学商学院；

**【文献来源】**商业经济与管理

**【关键词】**新能源汽车；供应链；博弈论；成本不确定性；运力

**【摘要】**考虑由新能源汽车租赁企业和配送企业组成的供应链，在新能源汽车和燃油汽车的运营成本不确定和运力影响下，文章运用 NAC 容度期望效用和博弈论研究新能源汽车的租赁量、租赁价和配送价格决策，比较了有无成本分担与收益共享两种契约结果，揭示配送企业对运营成本的乐观度和运力的影响。研究发现，引入成本分担与收益共享能提高新能源汽车租赁量，降低配送价格，提升配送需求。随着配送企业对新能源汽车(燃油汽车)运营成本乐观度的提高(下降)或新能源汽车(燃油汽车)运力提升(下降)，新能源汽车租赁量均提高，但受契约类型的影响，租赁价和配送价格不一定下降。

**【基金】**教育部人文社会科学研究青年基金项目“奈特不确定环境下配送企业碳减排行为与新能源汽车推广策略”(17YJC630027)；

国家社会科学基金一般项目“新能源汽车和燃油汽车竞争视角下城市配送车辆的通行政策研究”(18BGL217)；

国家自然科学基金面上项目“创新驱动型并购的影响因素与经济后果研究”(71672007)

**【年】**2021

【期】07

60/61

【题名】轻质材料成形与连接前沿技术专题  
序言

【作者】李光耀;

【单位】精密成形工程

【文献来源】精密成形工程

【关键词】新能源汽车; 前沿技术; 材料成形;

【摘要】<正>汽车轻量化是提高新能源汽车续航里程的有效方法之一, 已成为世界各国汽车制造企业核心竞争力的体现。为实现汽车轻量化, 各类轻质高强材料, 包括超高强度钢、轻质合金、纤维增强复合材料等, 被广泛应用于新能源汽车的车身零部件中。随着材料强度的提高和多种材料的混用, 新能源汽车零部件成形与连接难度显著提高, 给新能源汽车零部件制造带来了巨大的挑战。为了应对以上问题, 中国科协发布了包括“特种能场辅助制造的科学原理”在内的 2020 重大科学问题。特种能场辅助制造技术在提高轻质高强材料的成形效率和连接质量方面具有显著优势, 在改善高强难变形材料制造难题方面具有巨大潜力, 在新能源汽车制造中具有广阔的应用前景。

【年】2021

【期】04

61/61

【题名】新能源汽车异质性需求的创新激励效应及作用机制——“政府采购”“商业运营”与“私人乘用”需求比较的视角

【作者】熊勇清; 王溪;

【单位】中南大学商学院;

【文献来源】财经研究

【关键词】政府采购; 商业运营; 私人乘用; 创新激励; 政商关联

【摘要】市场需求对于促进新能源汽车产业的创新发展至关重要, 中国新能源汽车市场需求主要包括“政府采购”“商业运营”和“私人乘用”三类。文章基于 2007-2019 年中国新能源汽车板块上市公司的面板数据, 运用倾向得分匹配法分析了三类市场需求对于新能源车企技术创新的激励效应及作用机制。分析结果表明: (1)三类需求对车企的技术创新均存在激励作用, 但其激励效果存在时滞性与差异性, 不同阶段由不同的市场需求发挥创新激励主导作用。

(2)新能源汽车市场需求主要通过集聚效应与竞争效应机制影响新能源汽车市场竞争与配套基础设施建设, 进而影响车企的技术创新。(3)政商关联会通过影响竞争效应和集聚效应来调节新能源汽车市场需求的激励效应, 且不同的政商关联程度对需求创新激励机制的影响也存在差异。文章的研究在统筹协调三类需求、发挥好需求创新激励的竞争效应与集聚效应、实现市场主导与政府调控的有机结合等方面有着重要的政策启示意义。

【基金】国家自然科学基金项目(71874208)

【年】2021

【期】07