



编辑办公系统

专家审稿系统

作者投稿系统

在线期刊

- 摘要点击排行
- 被引频次排行
- 本期栏目
- 过刊浏览
- 高级检索
- 全文下载排行

友情链接

- 学术不端检测系统
- 国际知识资源总库
- 协同期刊采编平台
- 中国知网
- 华陆工程科技有限责任公司

能源化工

太阳能-空气源耦合热泵系统研究

朱治敏;王洪利;郑健;宋兴斌;宋兴贞;梁精龙;张振迎;

基于节能减排背景,编制太阳能-空气源耦合热泵系统和传统空气源热泵系统计算程序,对2种热泵系统进行了理论分析,并在晴天、多云天和阴天3种典型天气情况下对耦合热泵系统的运行情况进行实验测试。结果表明:在相同工况下,与传统空气源热泵系统相比,耦合热泵系统的耗电量更低,系统COP更高,其性能优势较为明显。太阳能-空气源耦合热泵系统在晴天、多云天和阴天运行时的平均性能COP分别约为4.19,3.24和2.71,在晴天时的平均性能COP比在阴天时高出约54.6%。相较于阴天天气,太阳能-空气源耦合热泵系统在晴天时每天节省电量约35.6%,平均制热量高出约19.6%。

2022年12期 v. 50;No. 406 1-5页 [查看摘要][在线阅读][下载 406K]

[下载次数: 509] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 5] | [阅读次数: 0]

Ni/镁铝水滑石催化剂解聚木质素

汪文静;刘红缨;车琳;何林杰;郭建达;倪瑞恒;王梓渊;

木质素是自然界具有芳香环结构单元的可再生资源,可将其解聚为单环芳香族为主体的高附加值化学品,符合我国的能源战略。以Ni/镁铝水滑石、Ni/石墨烯纳米片和Ni/碳纳米管为催化剂,比较分析了3种催化剂催化解聚木质素的转化率和选择性,并探究了木质素解聚可能的机理。结果表明:Ni/镁铝水滑石催化剂解聚木质素的性能最佳,转化率为77.1%、芳香族化合物的选择性为37.35%,芳香族产品以愈创木酚类化合物为主。3种催化剂活性组分均以氧化镍形式存在,但Ni/镁铝水滑石催化剂的载体中存在更多的氧空穴,导致其催化木质素的转化率最高;Ni/镁铝水滑石催化剂的载体的碱性点位更多,有利于木质素解聚后生成芳香族化合物,使木质素解聚的芳香族化合物的选择性远高于其他2种催化剂。

2022年12期 v. 50;No. 406 6-10+16页 [查看摘要][在线阅读][下载 286K]

[下载次数: 852] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 1] | [阅读次数: 0]

材料科学

Rec-Co₃₀O₄-SnO₂催化剂在 α -蒎烯环氧化反应中的应用

张万珍;赵琳;刘源;鲁新环;夏清华;詹红菊;陈妹敏;孙梓健;

为了符合绿色化学的要求,解决 α -蒎烯环氧化需要加入引发剂等一系列问题,采用价格低廉的累托石为原料,通过超声、高温晶化的方法,制备得到负载型Rec(累托石)-Co₃₀O₄-SnO₂催化剂,通过XRD、SEM、TEM和XPS等方法对Rec-Co₃₀O₄-SnO₂进行表征,结果发现累托石成功负载Co₃₀O₄和SnO₂,并将该催化剂应用于 α -蒎烯的催化环氧化反应,考察了不同载体、反应温度和反应时间对 α -蒎烯环氧化的影响。结果表明:对于3 mmol α -蒎烯,10 mg催化剂就可以将 α -蒎烯环氧化, α -蒎烯的转化率能够达到97%,环氧蒎烯的选择性达到87%,其催化性能明显优于其他载体,并且经历5次循环之后,催化剂的催化性能依旧良好,该催化剂为环氧化反应提供有力依据。

2022年12期 v. 50;No. 406 11-16页 [查看摘要][在线阅读][下载 299K]

[下载次数: 178] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 1] | [阅读次数: 0]

等离子体法低价磷源制备Ni₂P及催化性能

李岩;于海涛;徐睿;孙鹏伟;王伟;

Ni₂P具有优异的加氢脱硫活性和稳定性。以NaH₂PO₂和NiCl₂为原料,采用低温氢等离子体还原法制备了Ni₂P催化剂。对制备的催化剂进行XRD、热重分析、TPR等表征,研究了所制备Ni₂P催化剂的结构特性。以二苯并噻吩(DBT)的十氢萘溶液和喹啉的十氢萘溶液为模型油品,分别考察了所制备Ni₂P的加氢脱硫(HDS)和加氢脱氮(HDN)催化性能,研究了Ni₂P催化剂的构效关系。由于低温制备,获得高分散Ni₂P催化剂,因此具有更高的催化活性。

2022年12期 v. 50;No. 406 17-21+37页 [查看摘要][在线阅读][下载 307K]

[下载次数: 148] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 0] | [阅读次数: 0]

非均相Pd/mpg-C₃N₄催化糠醛选择性加氢制糠醇

刘思乐;卜义夫;吴静;尚冬梅;王思祺;张延祥;

通过超声辅助法制备非均相介孔石墨相氮化碳负载钯催化剂(Pd/mpg-C₃N₄),采用XRD、TEM、UV-vis DRS、PL、XPS、BET等手段对非均相Pd/mpg-C₃N₄催化剂进行了表征。同时考察反应温度、反应时间、催化剂用量、溶剂种类、催化剂稳定性对糠醛转化率和糠醇收率的影响。结果表明: Pd粒子均匀的分散在介孔石墨相氮化碳(mpg-C₃N₄)表面,非均相Pd/mpg-C₃N₄催化剂的比表面积达到了178.125 m²/g,对糠醛选择性加氢制糠醇反应具有良好的催化活性,同时其具有良好的稳定性;在反应温度100℃、反应时间3 h、催化剂用量40 mg、糠醛用量0.5 mL、去离子水20 mL、H₂压力1.0 MPa、光照条件下糠醛的收率最高达到了95.6%,此时糠醛的转化率为98.8%;循环使用5次后糠醛的转化率和糠醇的收率仍达到了87.6%和81.3%。

2022年12期 v. 50;No. 406 22-26+55页 [查看摘要][在线阅读][下载 327K]

[下载次数: 243] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 1] | [阅读次数: 1]

传质过程及设备

基于DNN的活性炭吸附预测及性能评价

马源;曾淦宁;戴孟铮;杜明明;罗宏伟;

传统机器学习在处理有限样本数据时,容易出现过拟合和梯度消失等问题。为解决该类问题,文中以生物质活性炭亚甲基蓝吸附作为研究对象,构建了一种基于深度学习的DNN预测模型。使用Adam算法动态调整学习率、加速网络收敛;采用Dropout函数缓解过拟合;使用ReLU函数作为激活函数解决梯度消失问题。所搭建的DNN模型预测精度和稳健性均显著高于传统的人工神经网络模型,在面对单一来源数据时,预测平均准确率达到99.9%,面对来自不同实验室的多重来源数据时,依然拥有99.8%的平均预测准确率。搭建好的DNN模型以较强的鲁棒性保证了自身的安全性和容错能力,符合数据庞杂且复杂多变的实际应用情况,同时可进行关键影响因子的非线性定量关系预测,从而辅助制备工艺的决策优化。

2022年12期 v. 50;No. 406 27-31页 [查看摘要][在线阅读][下载 316K]

[下载次数: 222] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 4] | [阅读次数: 0]

沥青质对NaCl-Na₂CO₃三元复合驱原油乳液稳定性影响

鲁聪颖;赵越;李丽敏;黄金;高清河;

NaCl-Na₂CO₃三元复合驱是大庆油田近些年现场使用的新型驱油体系。为探究沥青质质量分数对NaCl-Na₂CO₃三元复合驱原油乳液稳定性的影响机理,分别测试各体系45℃条件下的分水率、界面张力、稳定性动力学指数(TSI),并取油水分离后的水相进行粒径分析。结果表明:随着沥青质质量分数的增加,分水率、界面张力及TSI均呈下降趋势。水相液滴平均粒径随沥青质质量分数的增加而减小,分布面积增大。说明沥青质质量分数可以影响粒径分布,分散液滴使其无法形成聚集体系,进而影响油水分离效果促进三元复合驱的油水乳化。同时,由于原油组分中沥青质及其他界面活性分子也会影响油水界面的分子的相互作用,导致界面张力下降,两相难以分离。

2022年12期 v. 50;No. 406 32-37页 [查看摘要][在线阅读][下载 248K]

[下载次数: 139] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 2] | [阅读次数: 2]

传热过程及设备

氧化石墨烯-水重力热管传热性能实验研究

金志浩;陈玉润;韩振南;

利用实验方法研究在各种加热温度和各种充液量下氧化石墨烯对重力热管传热性能的影响。通过选择蒸馏水和不同质量分数的氧化石墨烯纳米流体为热管工质,测量充液率35%、50%、60%、70%和质量分数0.5%、1%、2%条件下的重力热管管壁温度,通过相应公式比较测试蒸发段和冷凝段的传热系数。实验结果显示:在质量分数0.5%—1%区间内,质量分数越高,重力热管传热系数越大;在质量分数1%—2%时,随着质量分数的提高,重力热管传热系数降低。采用充液率为60%、质量分数为1%的纳米流体重力热管传热系数效果最好,相比于基液热管蒸发段和冷凝段传热系数分别提高了60%和40%;氧化石墨烯提高热管传热性能的原因主要是其热导率较高且表面润湿性较好。

2022年12期 v. 50;No. 406 38-41+71页 [查看摘要][在线阅读][下载 309K]

[下载次数: 371] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 1] |[阅读次数: 0]

化工热力学

涡旋压缩机排气阀片数值分析和实验研究

徐嘉;刘双来;刘韵;单彩侠;

在涡旋压缩机压缩腔内设置可提前泄压的排气阀,可以降低压缩机在低压工况下的过压缩损失。通过引入阀片动力学方程、一维流动方程和热力学守恒方程,建立了计算阀片运动、排气流量以及压缩腔热力学状态的数值分析方法,并通过实验得到不同工况下曲轴旋转过程中的阀片升程和压力曲线。结果表明:在25%和50%低压工况下,压缩气体在排气过程开始之前有明显的泄压现象,有效降低了压缩腔的过压缩损失。在不同工况下,数值和实验结果的压力曲线吻合较好,该数值方法可以准确预测涡旋压缩机压缩和泄压过程。

2022年12期 v. 50;No. 406 42-46页 [查看摘要][在线阅读][下载 325K]

[下载次数: 380] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 4] |[阅读次数: 0]

丙烯酸-水-邻苯二甲酸二乙酯三元体系的液液相平衡

元虎;高军;范昌海;陈波;

为考察邻苯二甲酸二乙酯在常压、不同温度(303.15、313.15、323.15 K)下对水溶液中丙烯酸的萃取效果,采用平衡釜法测量丙烯酸-水-邻苯二甲酸二乙酯三元体系的液液相平衡数据。数据结果表明:邻苯二甲酸二乙酯对丙烯酸具有较高的分配系数和选择性;使用Othmer-Tobias和Hand方程计算的线性相关性 R^2 大于0.999,表明实验数据具有很好的热力学一致性,验证了实验测定数据的可靠性;拟合的UNIQUAC模型二元交互参数能很好地关联三元体系的实验数据,同时利用基于COSMO理论的电荷密度分布对萃取机理进行了解释。

2022年12期 v. 50;No. 406 47-51页 [查看摘要][在线阅读][下载 236K]

[下载次数: 318] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 1] |[阅读次数: 0]

化工流体力学

真实气体的普适管道压降方程

程惠亭;郝文斌;

程惠亭-郝文斌可压缩气体管道压降公式基于理想气体假设,这对高压下的真实气体管道流动存在一定的误差,因此有必要对其进行改进以便减少这个误差。文中通过引入气体压缩因子 Z 导出了修正的程惠亭-郝文斌公式,以适用于真实气体管道压降计算。给出微分方程的建立和求解过程,并用文中公式、等温公式和潘汉德公式分别计算起始压力范围为1.0—8.0 MPa内的天然气管道压降,计算和分析误差。结果表明:文中给出的公式计算结果和潘汉德公式的计算结果非常接近,对管道规格、气体类型和压降范围都没有限制,应用范围远大于现有的大多数专用经验公式,可用于高压下真实气体的管道压降计算。

2022年12期 v. 50;No. 406 52-55页 [查看摘要][在线阅读][下载 129K]

[下载次数: 292] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

过滤器反吹结构的数值模拟

李彩霞;李刚;戴晨;李芳侠;张立峰;南海娟;

以过滤器常用的3种反吹结构为研究对象,采用流体力学CFD软件来研究各结构相应的反吹效果,包括反吹气流的分布均匀性,流场分布特点及反吹速度大小,反吹的引射卷吸效果等。结果表明:大文丘里式反吹结构反吹性能最佳,经过该反吹结构重整的反吹气流分布均匀性更好,整体反吹流速也更高,能比另外2种反吹结构高约10%—30%,大文丘里式反吹结构的引射卷吸效果非常有效,经过引射卷吸加强后的反吹气流流量有明显的提升,集气箱式反吹结构和排管式反吹结构的反吹效果相近。该数值模拟结果能够有效指导工程上反吹结构的选用。

2022年12期 v. 50;No. 406 56-60页 [查看摘要][在线阅读][下载 314K]

[下载次数: 146] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

反应工程

2-甲氧基-4-硝基苯胺重氮化反应热风险评估

程磊;刘莹;孙洁;许艳之;

为深入了解偶氮染料生产工艺中重氮化反应的热风险,依据工厂实际生产工艺,以2-甲氧基-4-硝基苯胺重氮化反应为例,先利用差示扫描量热仪、全自动反应量热仪以及绝热加速量热仪对整个反应以及原辅料等进行热稳定性测试,从而获取热风险评估所需的热力学参数信息。然后,在此基础上进一步对二次反应进行动力学参数计算,最后结合以上数据对反应的热风险进行评估。结果表明:目标反应总放热量约为15.11 kJ,绝热温升约为8.74 K,热失控时工艺反应能够达到的最高温度约为5.32℃;二次反应第一段放热表观活化能 E 为257.01 kJ/mol,指前因子 A 为 $2.18 \times 10^{15} \text{ s}^{-1}$,第二段放热表观活化能 E 为432.77 kJ/mol,指前因子 A 为 $4.45 \times 10^3 \text{ s}^{-1}$,并外推得出绝热条件下最大反应速率到达时间大于24 h。基于以上数据,评估得到工艺危险度为2级,可能会引起冲料等危险事故的发生。

2022年12期 v. 50;No. 406 61-65+71页 [查看摘要][在线阅读][下载 280K]

[下载次数: 413] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 1] |[阅读次数: 0]

过程模拟

甲基丙烯酸甲酯-甲醇-水三元体系精制工艺模拟

吕英杰;孟祥立;岳耀文;

针对甲基丙烯酸甲酯(MMA)-甲醇-水三元体系,使用Aspen Plus流程模拟软件得到该体系的剩余曲线与液液平衡相图,并建立4种精制工艺,分别为汽提(i)、精馏(ii)、进料精馏(iii)及侧线精馏(iv)。以MMA收率及能耗作为评价指标,对4种分离工艺进行模拟研究。结果表明:汽提(i)与精馏(ii)的MMA收率接近,均低于80%,但汽提(i)流程比精馏(ii)流程节能;进料精馏(iii)的MMA收率为83.65%,侧线精馏(iv)的MMA收率最高,为97.1%,且能耗比进料精馏(iii)低。对比分析进料精馏(iii)与侧线精馏(iv),侧线精馏(iv)塔内液相流量大,甲醇与水的摩尔分数高,萃取效果好,分离程度更高。

2022年12期 v. 50;No. 406 66-71页 [查看摘要][在线阅读][下载 253K]

[下载次数: 593] |[网刊下载次数: 0] |[引用频次: 0] |[阅读次数: 0]

化工系统工程

公用工程强制进化策略应用于换热网络优化

张璐;段欢欢;崔国民;肖媛;杨其国;张冠华;

采用强制进化随机游走算法优化换热网络过程中公用工程不直接参与进化,导致部分公用工程难以消去,阻碍结构进化。基于此,提出一种强制公用工程参与进化的策略。使公用工程以一定的概率按照不同方式参与进化,其换热量的大小可根据自身参与进化后的系统费用的变化情况所决定,不再受到流股上其他换热单元换热量的制约,增强了公用工程变化的灵活性,更有利于使其朝着有利于结构进化的方向发展。最后,将所提策略应用于2个不同规模的换热网络算例,所获得的结果均低于当前文献最优解,说明该策略能够有效消去对结构进化不利的公用工程,有利于增强网络结构进化能力,获得更优的换热网络设计。

综合信息

自动控制技术在化工仪表领域应用研究——评《化工仪表与自动控制技术》

梅容芳;付莉;颜玉玲;

<正>上世纪四十年代之前,绝大多数的化工生产采取的是手工操作模式,操作工作根据自己的经验或简单的仪表指标情况,用人工方式来调整操作指标,对工人的经验要求极高。这种生产方式传承难、规范性及效率低、成本较高。针对这种情况,企业界、学术界投入大量人力物力开发不同化工生产单位的操作,推动化工生产过程向着高效率、大规模、连续性及规范性的方向快速发展。经过三十年的发展,化工自动化技术水平得到了显著的提升,计算机被广泛应用于化工生产过程,计算机化工控制系统应运而生,为现场总结与现场总结控制系统的发展与应用奠定了坚实的基础。截止目前,现场总线控制系统已经在全球范围内被全面应用于化工工业控制的方方面面,增强了化工生产的安全性与稳定性,提高了化工生产的智能化与现代化。

2022年12期 v. 50;No. 406 79-80页 [查看摘要][在线阅读][下载 5040K]

[下载次数: 183] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 1] [阅读次数: 0]

纤维化工材料的物理特性及其发展趋势——评《纤维化学与物理》

许春燕;

<正>纤维是具有较大柔性和强度的高分子材料,可分成天然纤维和化学纤维两类。作为造纸、皮革、染整等轻化工程专业的核心专业基础课程,“纤维化学与物理”全面覆盖了植物纤维、动物纤维和合成纤维的基础知识与应用,核心内容是帮助学生深入理解并掌握纤维材料的结构、性能以及结构与性能之间的关系。程海明、陈敏两位根据多年从事“纤维化学与物理”课堂教学的经验与成果,参考大量国内外文献资料,主编了“四川大学精品立项教材”之一的《纤维化学与物理》。该书围绕纤维展开,对轻工行业涉及的纤维材料的结构、物理与化学属性等内容展开深入全面的论述,引进并介绍了当前世界纤维研究的最新成果与未来发展趋势。

2022年12期 v. 50;No. 406 81页 [查看摘要][在线阅读][下载 2766K]

[下载次数: 111] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 0] [阅读次数: 0]

现代化学产品包装中的工艺艺术设计——评《绿色化学原理与绿色产品设计》

李平;

<正>化学产品作为人类衣食住行都离不开的产品,是每个人日常所见、日常所需的物品。在坚持绿色化学、可持续发展的今天,在提高化学产品质量的同时提升人们美学素养,是当代值得探索的一大问题。我们既要关注化学产品的绿色发展,也要关注化学产品包装的美学和艺术性,从而能够实现生态效益、经济效益及社会效益的统一。比如,加利福尼亚州开始考虑规范食品包装;雅诗兰黛集团亚洲研发中心就提出了“绿色化学”的项目,在限制产品内化学品配方的数量外,同时也致力于产品包装的绿色环保。在国内,也有不少学者开始对此进行研究探讨。

2022年12期 v. 50;No. 406 82页 [查看摘要][在线阅读][下载 2766K]

[下载次数: 254] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 0] [阅读次数: 0]

基于互联网+化工实验大赛的教学改革与探索——评《世界技能大赛化学实验室技术培训》

刘春宝;张昇;

<正>全国大学生化工实验大赛主要包括理论和实验部分,参赛过程有利于培养学生分析与解决问题的能力,有效提升学生的实践和应变能力,同时检查了学生化工原理课程的掌握程度以及学生的课后自我检查与自我提升能力。全国大学生化工实验大赛重在考查学生对化工原理等课程的掌握能力,作为化工领域的基础课程,其中所涉及的化工原理理论知识是学生所必须要掌握的化工领域的基础。诸如离心泵特性曲线测定实验、对流传热系数测定实验等一系列基础化工原理实验的掌握,都离不开该课程的学习。因此,鼓励学生积极参加化工实验大赛可以有效缓解学生对学科知识逐渐淡忘的现象,针对化工专业实践性强的特点,可以设置实践考核,使学生学会处理实验数据。

2022年12期 v. 50;No. 406 83页 [查看摘要][在线阅读][下载 2921K]

[下载次数: 185] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 2] [阅读次数: 0]

新媒体信息技术支撑的远程教育教学平台构建——评《化工信息化技术概论》

徐萌;

<正>依托新媒体信息技术开展的远程教育,让早已习惯了碎片化学习的人们能够随时随地开展学习,这使得现代远程教育成为全日制教育之外覆盖最广、应用最多的教育方式。充分以新媒体技术为支撑,构建更为强大的远程教育教学平台,传播更多高质量的信息、营造更良好的终身学习体系,已成为新时代教育体系优化发展的重要内容。由吉旭主编的《化工信息化技术概论》(北京:化学工业出版社,2015年5月版)系“教育部高等学校化工类专业教学指导委员会推荐教材”之一,是一本深入研究、全面介绍化工信息化技术、了解掌握化学工业信息化技术的入门必读之书。

2022年12期 v. 50;No. 406 84页 [查看摘要][在线阅读][下载 2846K]

[下载次数: 71] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 0] [阅读次数: 0]

化学专业科技外语词汇的积累习惯养成浅谈——评《新时代外语教学改革——理论与实践探索》

李太浩;

<正>工业革命的发展和社会的进步,拓展了国际交流的平台与途径,国与国、国与地区、地区与地区之间的合作交流日趋频繁,我国从国外引进大量先进科技与设备的同时,也需要将自己的科研成果、科技信息传递到国外,专业科技外语这一必不可少的国际学术交流工具的重要性进一步凸显,这对高校复合型科技人才培养提出了更高要求,要求培养出的优秀人才既掌握扎实的专业知识又具备专业外语听说读写的能力。由于我国科技外语教育中存在的不足,一定程度上阻碍了教育教学的效果。在新时代迈步新征程的起步阶段,如何推动外语教学改革,提升外语教学质量,使外语的教与学能更好地适应国家中长期发展战略的要求,是每一个外语教育工作者应当思考的重大时代问题。

2022年12期 v. 50;No. 406 85页 [查看摘要][在线阅读][下载 2873K]

[下载次数: 65] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 0] [阅读次数: 0]

乒乓球运动创新方法探析——评《塑料品种与选用》

李博;

<正>乒乓球运动是世界上一项非常受欢迎的体育运动,在我国有着广泛的群众基础。在高校开展乒乓球教学能够让学生对乒乓球运动有更多的了解,并掌握乒乓球运动的相关技能,从而为其终身体育观念的养成奠定基础。乒乓球运动已经走过了一个世纪的风雨,创新技术成果非常丰富,然而对于乒乓球运动创新方法的整理和分析是长期以来一直较为忽视的问题,只有加强乒乓球运动创新方法的研究,并以此建立起完善的创新方法体系,才能使乒乓球运动的创新由被动转为主动,从而更好地促进乒乓球运动的发展。对于乒乓球运动的开展而言,

2022年12期 v. 50;No. 406 86页 [查看摘要][在线阅读][下载 2845K]

[下载次数: 122] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 0] [阅读次数: 0]

生物化学课程思政教学的创新探索——评《生物化学》

齐少卿;王萍;戎金荣;

<正>建立于19世纪末的生物化学是一门研究生命体化学组成及变化规律的现代科学。生物化学百年的发展创造了一系列骄人的成绩,影响了多种学科的创新进步。新时代的生命科学发展速度惊人,与生物化学相关的新理论、新知识、新技术层出不穷、不断创新。生物化学教材内容的及时更新是摆在教育界、学术界面前必须解决的重要问题,对拓展学生视野、紧跟学科最前沿、激发创新意识等具有重要的现实作用与理论价值。

2022年12期 v. 50;No. 406 87页 [查看摘要][在线阅读][下载 2874K]

[下载次数: 411] [网刊下载次数: 0] [引用频次: 2] [阅读次数: 0]

云计算架构下的化工专业实验教学的改革与探索——评《云计算技术与应用基础》

张昇;刘春宝;

<正>以互联网为核心,将网格计算、并行计算、分布式处理作为基础,以PaaS (Platform as a Service)、IaaS (Infrastructure as a Service)、虚拟化技术以及应用软件技术等作为支持的新型计算架构称为云计算。云计算按照不同依据可划分为不同种类,可以分为SaaS、PaaS和IaaS三类,或者是分为混合云、私有云和公共云三种。随着云计算技术的不断发展,目前其在各个领域都发挥着重要作用。近年来国内学校实验室面临着高管理成本、不能充分共享资源和实验设备老旧的困境,不利于教学的开展。但是高校作为人才的培养场地,实验教学有利于培养学生的创新思维、提高实践能力和及时解决现存问题的能力,以便于更好地培养优秀的专业人才。基于此,文中结合《云计算技术与应用基础》对云计算架构下化学工程专业实验教学的改革与探索进行了研究,旨在推动高校实验教学的创新发展。

2022年12期 v. 50;No. 406 88页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 2921K\]](#)
[下载次数: 112] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 0] | [阅读次数: 0]

英语语法隐喻在阅读中的应用策略——评《化学化工信息检索与英语阅读》

杜梦臻;

<正>英语阅读过程中,英语语法的隐喻会直接对阅读有效性产生影响。读者只有对英语语法隐喻内容有足够了解,才能够快速、流畅地完成阅读。化工英语专业性较高,对初学者或仅停留在普通英语学习层面的读者来说阅读难度较大。《化学化工信息检索与英语阅读》一书对化学领域、化学工程、生物化工等多学科分支的文章进行了汇总。为方便读者进行材料解析,还在每篇文章后面附有补充阅读材料。与普通英语学习不同,化工英语专业词汇较多,阅读过程中,读者需要不断查阅。因此,《化学化工信息检索与英语阅读》的附录中归纳了化工英语阅读常用的术语,供阅读者进行参考。

2022年12期 v. 50;No. 406 89页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 1781K\]](#)
[下载次数: 111] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 0] | [阅读次数: 0]

CAD技术在化工机械设计中的应用

成海涛;

<正>近年来,随着我国经济水平和科技生产能力的飞速提升,各行业领域均得到了强劲的发展动力。就工业社会而言,一方面,经济的发展为各工业产业提供了雄厚的资金支持,使其能够更好地完成生产扩展、企业并购和大型融资工作,另一方面,科技水平的不断提高为工业生产工艺与生产技术提供了更多软硬件支持,继而使这些企业能够在原有技术的基础上快速实现拓展与创新。上述两方面影响均显著促进了工业社会,特别是传统工业产业的转型与升级工作。化工企业作为现代工业社会中的中流砥柱型产业,在各领域的发展进程中扮演了不可替代的角色。

2022年12期 v. 50;No. 406 90-91页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 4885K\]](#)
[下载次数: 241] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 4] | [阅读次数: 0]

分子结构美学在现代平面设计中的介入

高敏;

<正>万物之美,始于自然。化学物质作为微观世界的重要组成物质,其物质结构中蕴含了丰富的自然之美,也构建了微观世界里独特的审美。随着现代社会物质水平正在不断提升,人们观察自然的视野日渐扩大,发现微观世界中物质的美,并将之融入社会生产与生活中,正是现代平面设计的重要意义所在。一、化学分子结构美学阐述分子是自然界物质的微观组成单位,它往往是由组成物质的基本原子按照一定的秩序和顺序进行空间排列,构成分子结构。从化学理论角度来看,分子结构决定了宏观物质的相态形状、反应性、极性以及生物活性。从美学理论角度来看,不同物质内部的分子结构千差万别,构造出了微观世界里的奇观美学。

2022年12期 v. 50;No. 406 92-93页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 5076K\]](#)
[下载次数: 135] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 1] | [阅读次数: 0]

高校化工专业工匠精神培育融入课程思政的重要性与实施路径分析

祝琳琳;

<正>近年来,综合国力的提高为我国各领域发展带去了新的生机与活力,各产业不但迸发了源源不断的发展动力,而且充分地将这些动力转化为产业发展力量,解决了一个又一个难题。化工领域作为当今工业社会重要的组成部分,涉猎化学工艺、化学工程、化学工业等多个细分行业,且随着产业的转型与升级,我国化工领域已经由最初的“手工作坊”式发展转化为“大型工厂”模式。在上述产业背景下,如何进一步实现化工产业的协同升级与进步已经成为当下热点研究课题。

2022年12期 v. 50;No. 406 94-95页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 3487K\]](#)
[下载次数: 506] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 7] | [阅读次数: 0]

化学工程2022年(第50卷)第1—12期(总第395—406期)总目次

<正>~~

2022年12期 v. 50;No. 406 96-100页 [\[查看摘要\]](#)[\[在线阅读\]](#)[\[下载 127K\]](#)
[下载次数: 9] | [网刊下载次数: 0] | [引用频次: 0] | [阅读次数: 0]

[下载本期数据](#)

© 2012 《化学工程》编辑部

本系统由中国知网提供技术支持 [使用说明](#) 技术支持: cb@cnki.net <http://find.cb.cnki.net>
建议采用IE 6.0以上版本, 1024*768分辨率浏览本页面