



ISSN 1674-7100

01

2023年1月  
第15卷



RCCSE中国核心学术期刊  
中国高校优秀科技期刊  
湖南省十佳自科期刊

《中国核心期刊（遴选）数据库》收录期刊  
CNKI系列数据库收录期刊  
日本科学技术振兴机构数据库收录期刊

# > 目次

## 2023/01

### 1

#### 绿色包装与包装安全

生物质基可降解果蔬保鲜包装材料的制备及应用

.....王海松, 赵亚丽, 杜 健, 吕艳娜 (001)

羧甲基纤维素基薄膜的制备及其在食品包装中的应用

.....赵亚丽, 杜 健, 王海松 (012)

PAM/MXene复合水凝胶基摩擦纳米发电机在包装运输中的应用

.....王盛冀, 经 鑫, 易添灏 (021)

### 2

#### 新材料·新技术·新工艺

小团簇 $\text{Co}_n$  ( $n=1\sim7$ ) 吸附O, CO,  $\text{CO}_2$ 的密度泛函研究

.....颀雨佳, 袁 佩, 朱裔荣, 李 娜, 刘 叶 (027)

基于多重荧光编码技术对TORCH感染的高通量检测

.....崔 婷, 钱纯亘, 吴力强, 黄天逊, 汤建新 (036)

铜基MOF的制备及其吸附性能

.....罗明亮, 邹敏敏, 朱和鑫, 董 茗, 赵 田 (046)

聚乳酸/癸二酸二苯基二酰肼的制备及其性能

.....李 玲, 胡 灿, 张靖倩, 郑和淇, 曾广胜 (055)

产蛋白酶菌株的筛选鉴定及产酶优化

.....张 程, 谭 琴, 陈露露, 冉 松, 任新萍, 曾晓希 (062)

### 3

#### 包装经济与管理

先进制造业与生产性服务业融合水平及空间收敛性研究

——以我国30个省级行政区为例

.....王欢芳, 彭 琼, 傅贻忙, 刘奎兵 (071)

食品智能包装机械标准化体系框架研究

.....张 勇, 曾广胜, 陈 一, 肖 玲, 刘水长 (081)

### 4

#### 图文信息处理

基于孪生并行注意力网络的包装印刷品商标真伪判别研究

.....王晓红, 宛 东 (086)

# > CONTENTS 2023/01

|                                                                                                                                                                              |                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Preparation and Application of Biomass-Based Biodegradable Fruit and Vegetable Preservation Packaging Materials                                                              | WANG Haisong, ZHAO Yali, DU Jian, LÜ Yanna (001)                          |
| Preparation of Carboxymethyl Cellulose-Based Film and Its Application in Food Packaging                                                                                      | ZHAO Yali, DU Jian, WANG Haisong (012)                                    |
| Applications of PAM/MXene Composite Hydrogel-Based Triboelectric Nanogenerators in Packaging Transportation                                                                  | WANG Shengji, JING Xin, YI Tianhao (021)                                  |
| Density Functional Study of O, CO and CO <sub>2</sub> Adsorption on Small Clusters Co <sub>n</sub> (n=1~7)                                                                   | XIE Yujia, YUAN Pei, ZHU Yirong, LI Na, LIU Ye (027)                      |
| High Throughput Detection of TORCH Infection Based on Multiplex Fluorescence Coding Technique                                                                                | CUI Ting, QIAN Chungen, WU Liqiang, HUANG Tianxun, TANG Jianxin (036)     |
| Preparation and Adsorption Properties of Copper-Based MOF                                                                                                                    | LUO Mingliang, ZOU Minmin, ZHU Hexin, DONG Ming, ZHAO Tian (046)          |
| Preparation and Properties of PLA/TMC                                                                                                                                        | LI Ling, HU Can, ZHANG Jingqian, ZHENG Heqi, ZENG Guangsheng (055)        |
| Screening and Identification of Protease-Producing Strain and Optimization of Enzyme Production                                                                              | ZHANG Cheng, TAN Qin, CHEN Lulu, RAN Song, REN Xinping, ZENG Xiaoxi (062) |
| Research on Convergence Level and Spatial Convergence of Advanced Manufacturing and Producer Services: Take China's 30 Provincial-Level Administrative Regions as an Example | WANG Huanfang, PENG Qiong, FU Yimang, LIU Kuibing (071)                   |
| Research on Standardized System Framework of Food Intelligent Packaging Machinery                                                                                            | ZHANG Yong, ZENG Guangsheng, CHEN Yi, XIAO Ling, LIU Shuichang (081)      |
| Research on Discriminating the Authenticity of Packaging Printed Logos Based on Siamese Parallel Attention Network                                                           | WANG Xiaohong, WAN Dong (086)                                             |

## 声明

为适应我国信息化建设、扩大期刊及作者知识信息交流渠道,本刊已加入《中国学术期刊网络出版总库》及CNKI系列数据库,其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付,免费提供作者文章引用统计分析资料。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,本刊将做适当处理。