

QK1901536

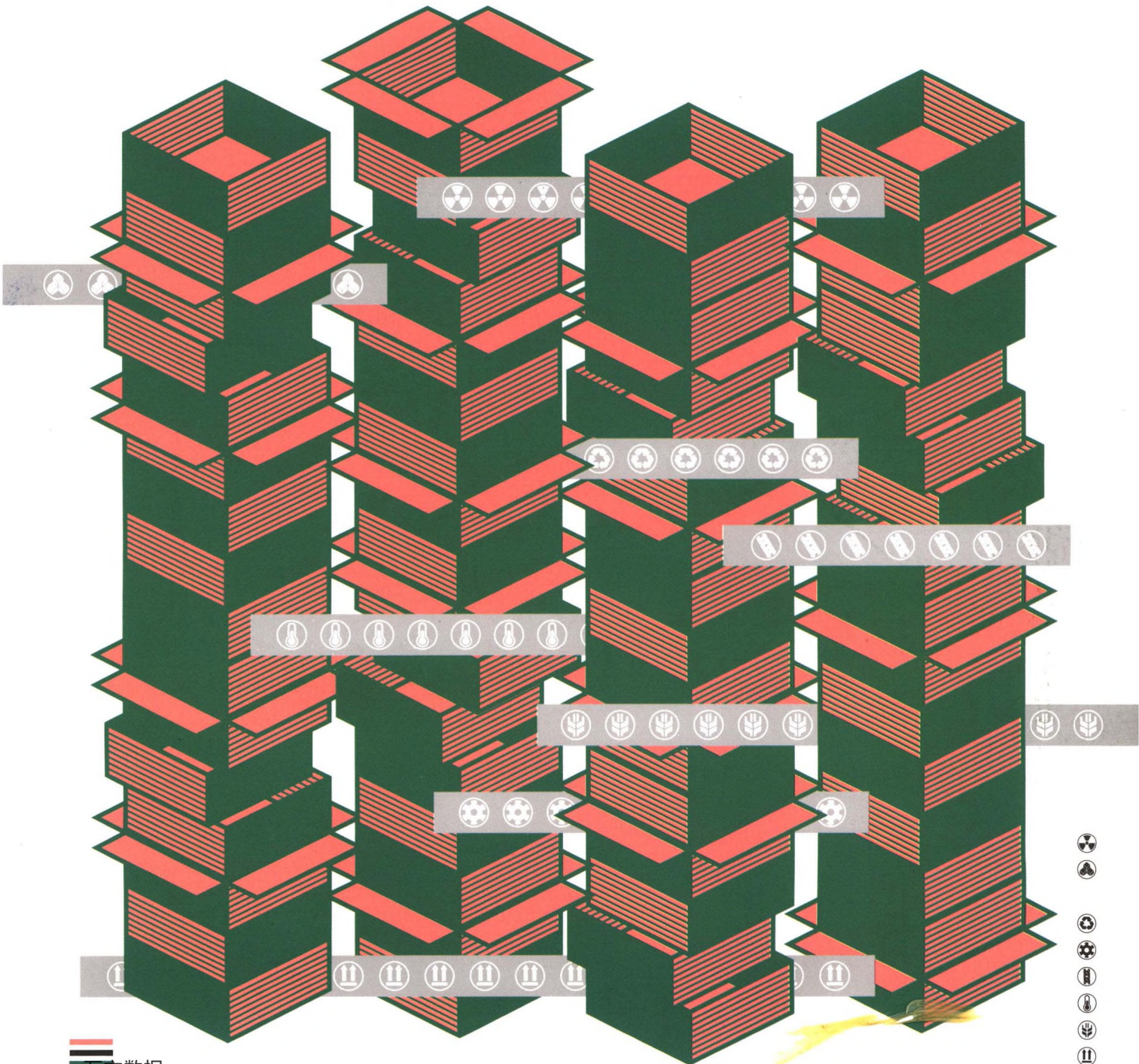
全国中文核心期刊

2019年2月 第40卷 第3期

主管单位：中国兵器装备集团有限公司  
主办单位：中国兵器工业第五九研究所

# 包装工程

Packaging Engineering



# 包装工程

BAOZHUANG GONGCHENG

第40卷 第3期 2019年02月10日

## 目次

### 农产品贮藏加工

- 壳聚糖结合脱氢乙酸钠涂膜对槟榔品质的影响  
潘嘹, 姚小玲, 卢立新, 张大海 1
- 聚乙烯醇基分子筛涂布聚乙烯膜的制备与表征  
党金贵, 丘晓琳, 唐亚丽, 孟燕宇 6
- 大豆蛋白-酪蛋白类蛋白反应的工艺优化  
杨杨, 王冰, 李新福, 布冠好, 李雪霞, 刘振, 陈召剑, 徐宝才, 张娜 11
- 荔枝全程冷链物流碳足迹测算分析及实证研究  
廖晶, 谢如鹤, 塘杰, 唐海洋, 罗湖桥, 陈梓博 19
- 电子束和 $\gamma$ 射线对油料氧化及霉菌的影响  
王娴, 崔龙, 董威杰, 许勃, 吕晓华, 杨世清, 陈云堂 30
- 澳洲坚果破壳最佳工艺参数研究  
王诗琪, 何邦贵, 冯群, 朱培源, 马涛滔 38

### 食品流通与包装

- 直投式发酵剂生产炭烧酸奶工艺及最优包装  
费英敏, 张根生, 刘志鑫, 王希言 46
- 双酚A的检测现状及其发展趋势  
王静怡, 郭启悦, 梁俊 54

### 新材料技术

- 考虑几何特征的纸浆模塑收缩率实验研究  
马俊青, 毛宽民, 李之行, 邱悦 61
- 可降解包装材料聚羟基烷酸酯合成工艺及影响因素的研究进展  
尹芬, 马晓军 72
- 不同还原剂对银粒子生长形貌的影响  
严林娟, 陈挺, 王青, 陈广学 81
- 纳米SiO<sub>2</sub>改性生物降解复合薄膜研究  
陈志周, 牟建楼, 刘玮佳, 于志彬, 孙兰芳 86
- 微纤化纤维素在彩喷纸表面施胶中的应用  
赵恬, 陈蕴智, 张正健, 任雪花 94
- 橡胶木纤维素纳米纤丝的制备  
郑丁源, 李梦扬, 张显权, 岳金权 100
- 交互正交设计在凹印水性油墨中的应用研究  
汤德芳, 王辉, 王可, 黄芳芳, 杜芳琪 108

### 缓冲与隔振

- 发泡聚丙烯动态缓冲性能分析  
孙德强, 金强维, 李国志 114
- 泡沫铝孔隙率对泡沫铝-聚氨酯复合材料吸能性能的影响  
齐明思, 张伟, 赵志芳, 贺高锋, 薛洋洋, 强志鹏 120
- 薄型烟机包装实验室测试与跌落仿真分析  
何雯, 陈满儒 125

燃气灶无纸箱热收缩保护性包装结构设计及评价

张皓佳, 陈满儒 131

## 可持续性包装

绿色包装的消费者接受意愿影响机制研究

潘驰, 郭志达 136

快递包装的能耗现状及对策分析

王姿怡, 义艺, 孙铤 143

快递包装的标准化和减量化设计

金诗韵, 盛建平, 关崇山 149

## 机械与过程控制

电-气复合驱动柔性机械手的设计与研究

史晓斐, 章军, 王城坡 156

基于PLC的全自动给袋式包装机称量控制系统研究

任少伟, 杨传民, 孟祥飞 162

腐蚀性溶液灌装机的设计

屠凤莲, 段文军, 张斌, 周宇航, 穆国鹏 169

基于多软件联合的凸轮机构设计

范志锋 174

基于Hough变换和清零法的缸套内面网纹角检测

刘丽, 穆平安, 张仁杰 179

考虑环境因素的包装机械动力机衰退演化规则及多目标决策

杨奕飞, 戴跃伟, 冯静 186

自动硬币分点装置设计与样机研制

赵静, 邱海飞, 段航波, 姚瑶 193

基于机器视觉的制袋机裁切定位系统设计

胡宏宇, 王景良, 朱龙彪, 陈丰明, 傅启桃 200

基于机器视觉检测的码垛机器人控制系统设计

邱素贞, 李庆年, 卢志翔, 阮承海 207

无底纸标签打印机传纸系统的防粘性研究

张国伟, 刘雪宇, 史梦晴, 张雅伟, 刘焰彤, 康星瑜, 张帅 212

基于TLP模型的智能AGV三维实时路径规划研究

于营, 毛睿, 潘玉霞, 贾树文 218

## 图文信息技术

一种感兴趣区域防溢出数字水印算法

陈青, 宗德琦 223

图像彩色化方法研究进展

马贺贺, 周岳斌, 饶刚 229

基于深度学习耦合稀疏语义度量的商标检索算法

梁平, 柴建伟, 裴圣华 237

凹版印刷产品质量预测数学模型

赵龙, 田祥 246

## 装备防护

长效封存技术应用于岛礁环境下器材装备防护研究

刘振华, 王程, 赵吉敏 253

## 广告索引

封二 普拉斯包装材料有限公司

封三 中国兵器工业第五九研究所包装工程技术研究中心

插页

A1 国防科技工业自然环境试验研究中心

A2 《表面技术》杂志

期刊基本参数: CN 50-1094/TB\*1980\*s\*A4\*257\*zh\*P\*¥ 45.00\*5000\*38\*2019-02

# PACKAGINGENGINEERING

(Initial Issue 1980)(Semimonthly) Vol.40 No.3(Total No.393)Feb.10, 2019

## Contents

---

### Storage and Processing of Agricultural Products

---

- Effect of Chitosan and Sodium Dehydroacetate Coating on the Quality of Betel Nuts  
*PAN Liao, YAO Xiao-ling, LU Li-xin, et al.* 1
- Preparation and Characterization of Polyvinyl Alcohol-based Molecular Sieve Coated Polyethylene Film  
*DANG Jin-gui, QIU Xiao-lin, TANG Ya-li, et al.* 6
- Process Optimization of Soy Protein-Casein Protein Reaction  
*YANG Yang, WANG Bing, LI Xin-fu, et al.* 11
- Analysis and Empirical Research on the Carbon Footprint Calculation of Litchi in the Whole Cold Chain Logistics  
*LIAO Jing, XIE Ru-he, TANG Jie, et al.* 19
- Influence of Electron Beam and  $\gamma$  Ray on Oxidation and Mold of Oil Plants  
*WANG Xian, CUI Long, DONG Wei-jie, et al.* 30
- Optimum Processing Parameters of Macadamia Nut Shell Breaking  
*WANG Shi-qi, HE Bang-gui, FENG Qun, et al.* 38

---

### Food Distribution and Packaging

---

- Production Technology and Optimal Packaging of Carbonized Yogurt with Direct Vat Starter  
*FEI Ying-min, ZHANG Gen-sheng, LIU Zhi-xin, et al.* 46
- Detection Status and Development Trend of Bisphenol A  
*WANG Jing-yi, GUO Qi-yue, LIANG Jun* 54

---

### Advanced Materials Technologies

---

- Experimental Study on Molded Pulp Shrinkage Considering Geometric Features  
*MA Jun-qing, MAO Kuan-min, LI Zhi-hang, et al.* 61
- Research Progress in Synthetic Technology and Influencing Factors of Degradable-Packaging Materials Polyhydroxyalkanes  
*YIN Fen, MA Xiao-jun* 72
- Influence of Different Reducing Agents on the Growth Morphology of Silver Particles  
*YAN Lin-juan, CHEN Ting, WANG Qing, et al.* 81
- Nano SiO<sub>2</sub> Modified Biodegradable Composite Films  
*CHEN Zhi-zhou, MOU Jian-lou, LIU Wei-jia, et al.* 86
- Application of Micro-fibrillated Cellulose in Surface Sizing of Color Inkjet Printing Paper  
*ZHAO Tian, CHEN Yun-zhi, ZHANG Zheng-jian, et al.* 94
- Preparation of Cellulose Nanofibrils from Rubber Wood  
*ZHENG Ding-yuan, LI Meng-yang, ZHANG Xian-quan, et al.* 100
- Application of Interactive Orthogonal Design in Gravure Water-based Ink  
*TANG De-fang, WANG Hui, WANG Ke, et al.* 108

---

### Cushioning and Vibration Isolation

---

- Analysis on Dynamic Cushioning Property of Expanded Polypropylene Materials  
*SUN De-qiang, JIN Qiang-wei, LI Guo-zhi* 114
- Influence of Porosity of Aluminum Foam on Energy Absorption Properties of Aluminum-Foam Polyurethane Composites  
*QI Ming-si, ZHANG Wei, ZHAO Zhi-fang, et al.* 120
- Laboratory Test and Drop Simulation Analysis of Thin-type Kitchen Ventilator Package  
*HE Wen, CHEN Man-ru* 125

Structural Design and Evaluation of Box-free and Heat Shrinkable Protective Package for Gas Stoves

*ZHANG Hao-jia, CHEN Man-ru* 131

---

### **Sustainable Packaging**

---

Influencing Mechanism of Public Acceptance Willingness on Green Packaging

*PAN Chi, GUO Zhi-da* 136

Present Situation and Countermeasures of Energy Consumption of Express Package

*WANG Zi-yi, YI Yi, SUN Qie* 143

Standardization and Reduction Design for Express Packages

*JIN Shi-yun, SHENG Jian-ping, GUAN Chong-shan* 149

---

### **Machinery and Process Control**

---

Design and Research of Electrical Composite Driven Flexible Manipulator

*SHI Xiao-fei, ZHANG Jun, WANG Cheng-po* 156

Weighing Control System of Fully Automatic Bag-delivering Packaging Machine Based on PLC

*REN Shao-wei, YANG Chuan-min, MENG Xiang-fei* 162

Design of Corrosive Solution Filling Machine

*TU Feng-lian, DUAN Wen-jun, ZHANG Bin, et al.* 169

Cam Mechanism Design Based on Multi-software Combination

*FAN Zhi-feng* 174

Detection of Crosshatch-angles for Cylinder Bore Based on Hough Transform and Zeroing Method

*LIU Li, MU Ping-an, ZHANG Ren-jie* 179

Recession Evolution Rules and Multi-objective Decision-making of Packaging Machinery Power Machines Considering Environmental Factors

*YANG Yi-fei, DAI Yue-wei, FENG Jing* 186

Design and Prototype Development of the Automatic Device for Coins' Sorting and Counting

*ZHAO Jing, QIU Hai-fei, DUAN Hang-bo, et al.* 193

Design of Location System for Cutting of Bag Making Machine Based on Machine Vision

*HU Hong-yu, WANG Jing-liang, ZHU Long-biao, et al.* 200

Design of Palletizing Robot Control System Based on Machine Vision Detection

*QIU Su-zhen, LI Qing-nian, LU Zhi-xiang, et al.* 207

Anti-sticking Materials for Portable Thermal Printer

*ZHANG Guo-wei, LIU Xue-yu, SHI Meng-qing, et al.* 212

3D Real-time Path Planning of Intelligent AGV Based on TLP Model

*YU Ying, MAO Rui, PAN Yu-xia, et al.* 218

---

### **Graphic Information Technology**

---

An Anti-overflow Digital Watermark Algorithm in Region of Interest

*CHEN Qing, ZONG Si-qi* 223

Research Progress of Image Colorization Methods

*MA He-he, ZHOU Yue-bin, RAO Gang* 229

Trademark Retrieval Algorithm Based on Deep Learning Coupled Sparse Semantic Measure

*LIANG Ping, CHAI Jian-wei, PEI Sheng-hua* 237

Mathematical Model for the Quality Prediction of Gravure Printing Products

*ZHAO Long, TIAN Xiang* 246

---

### **Equipment Protection**

---

Long-acting Packaging Technology for Equipment Protection in Islands

*LIU Zhen-hua, WANG Cheng, ZHAO Ji-min* 253

# 包装工程

Packaging Engineering

全国中文核心期刊

主管单位：中国兵器装备集团有限公司

主办单位：中国兵器工业第五九研究所

ISSN 1001-3563

CN 50-1094 / TB

定价：45.00元

邮发代号：78-30

国外发行号：BM1799

广告经营许可证：渝工商广字040297号

ISSN 1001-3563



9 771001 356199