

全 国 中 文 核 心 期 刊

2017年10月 第38卷 第19期

主管单位：中国兵器装备集团公司

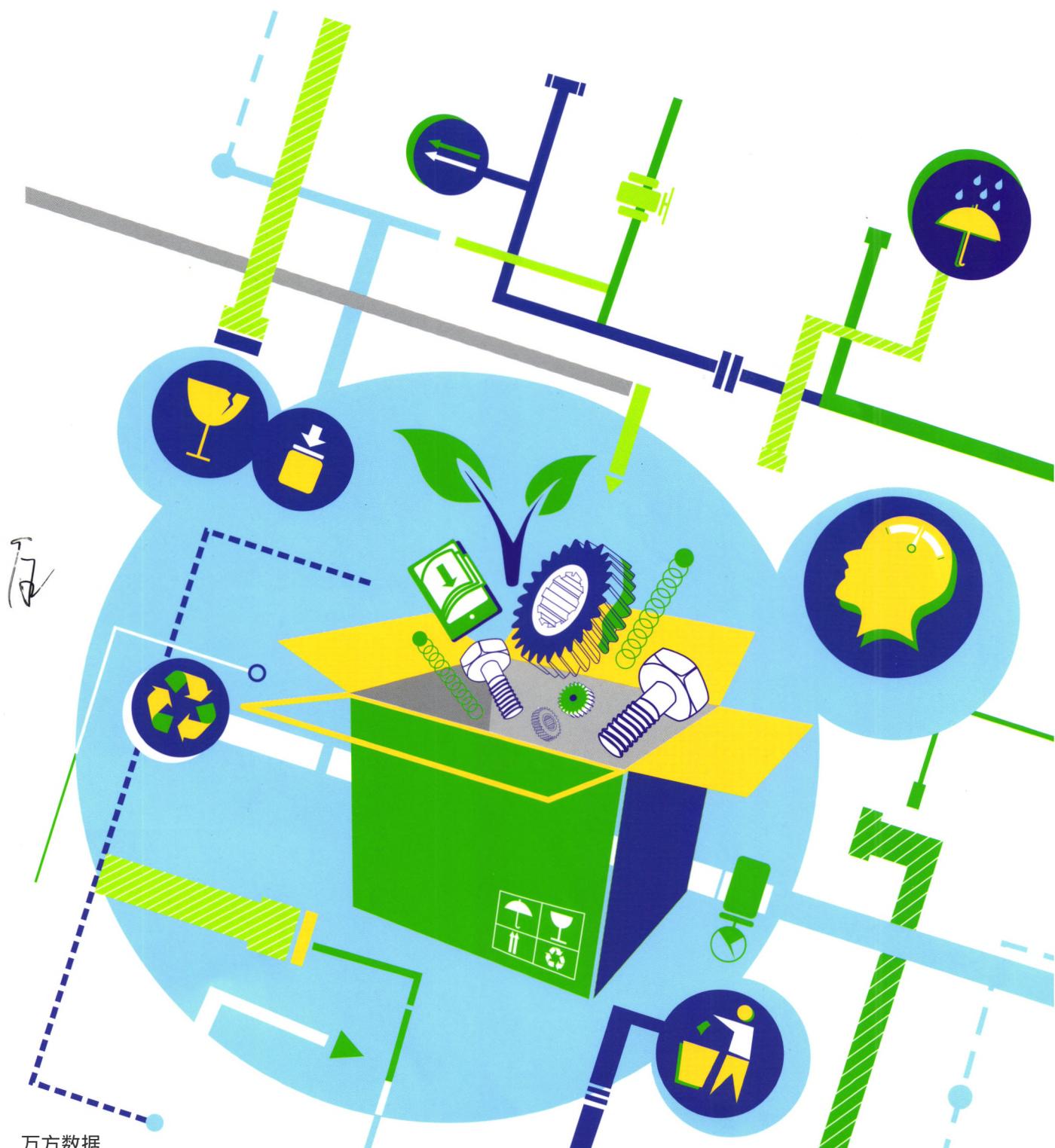
主办单位：中国兵器工业第五九研究所

包装工程

Packaging Engineering



Q K 1 7 3 1 4 2 8



包装工程

BAOZHUANG GONGCHENG

第38卷 第19期 2017年10月10日

目 次

特色栏目——纳米材料

微纳米多孔聚合物在食品包装和检测中的应用	王螺, 刘聪, 许忠斌	1
纳米银-聚乙烯复合薄膜的制备及表征	薄艳娜, 林勤保, 苏启枝, 张明, 钟怀宁, 李丹	8
聚乳酸/有机蒙脱土复合材料制备及性能研究	陈景华, 郝发义, 马爽, 于跃飞	14
纳米银/壳聚糖复合膜的制备及性能	辛宜聪, 于嘉伦, 徐丹	20
基于纳米碳酸钙涂布型防滑纸的制备与性能评价	于然, 卢立新, 丘晓琳	25
环境友好型复合纳米材料在食品包装中的应用	魏海英, 郭红革, 陈强	29
PECVD法制备纳米多孔SiO _x 薄膜	曹玥, 王灿, 张改梅, 宋晓利, 陈强	35
SiO ₂ 气凝胶/纳米TiO ₂ 共混光催化剂降解甲基橙	冷彩凤, 刘思思, 刘保健	41
茶多酚/壳聚糖/海藻酸钠纳米微球的制备	陆敏, 王利强	47

包装材料

淀粉基胶黏剂鸡毛纤维板的制备工艺优化	张慧敏, 唐亚丽, 卢立新, 王军, 丘晓琳	52
SiO _x /PET复合薄膜的力学性能及阻隔性能	贝荣华, 黄崇杏, 陈强, 李志嘉, 苏红霞, 王健	57
水性聚氨酯丙烯酸酯乳液的制备及性能	王海侨, 胡志刚, 李效玉	63
偶联剂改性废纸/PETG生物复合材料	黄丽婕, 张晓晓, 徐铭梓, 陈杰, 郑莹莹, 刘鑫, 黄崇杏	68
木质素/PVA发泡材料的制备及性能表征	刘惠, 沈丹丹, 陈艳萍, 荀进胜	74
热预处理对药渣纤维/PP共混材料的性能影响	李敏雯, 温文杰, 张钦发, 孙江华	82
热处理过程对PLA薄膜阻隔性能的影响	周刚	87

食品包装

PBAT/PCL共混薄膜在草莓保鲜包装中的应用	云雪艳, 道日娜, 李晓芳, 董同力嘎	92
响应面优化明胶-壳聚糖可食性复合膜的制备	钟乐, 肖乃玉, 翟万京	98
鱼糜食品常温包装技术	余立, 朱东红, 张帆	104
食品接触材料中壬基酚和辛基酚的测定与风险分析	赖红娟, 王海洋, 熊小婷, 尹雅怡, 邓金伟, 孙剑	110

研究进展

微胶囊技术在抗菌包装中的研究进展	张保东, 黄崇杏, 柳英, 宗宝	115
包装用智能标签的应用及研究进展	谢勇, 刘林, 王凯丽, 谭海湖	121

包装技术与工艺

基于数据挖掘的动态货位指派系统	徐翔斌, 李秀	128
冲击载荷下泡沫铜-聚氨酯的缓冲性能		
齐明思, 赵志芳, 张伟, 孙起帆, 王俊元, 张纪平, 王志坚		133
OSB板托盘的叉举试验及有限元分析	巩桂芬, 李毅, 孔腾华	137
面向产品可持续设计的模块化划分方法		
张付英, 段晶莹, 宋娜娜, 陈建垒		142
某航天器运输过程中的动力学特性分析		
王江波, 强宝民, 郭君斌, 刘志浩, 关强强		148
主辅式气囊排气口设置及其阈值参数研究		
孙宁国, 李良春, 张俊坤, 高飞		153
基于Ansys的不同截面密封圈密封性能仿真分析	王永茂, 申展	158
后勤装备整装封套封存技术与防护效果评价		
张春和, 郭健杰, 张众杰		164

包装机械

给袋式包装机取袋机构结构参数的优化设计		
孟祥飞, 杨传民, 樊文涛		168
基于模糊PID的FDM型3D打印机喷头温度控制系统		
胡亚南, 祁广利, 霍蛟飞, 王鹏文		173
注塑机料筒多段温度控制系统的研究与设计	李明辉, 张孝杰	179
书刊自动生产线的优化设计		
何邦贵, 王睿, 杨琛, 杨卫梅, 丁子然, 王云马		185
基于模糊神经网络PID 的卷材纠偏控制	谭印, 李川	190
基于TRIZ的凹印机热交换器节能研究		
金琳, 周淑宝, 肖颖, 葛惊寰, 龚云		194

包装印刷

无参考混合失真图像质量评价方法	王晓红, 王禹琛, 肖颖, 衣洽樟	199
区域灰度分布耦合相似判定策略的图像匹配算法		
蔡鹏飞, 李扬波, 段湘煜, 孙挺		206
基于局部估计的多光源图像颜色恒常性计算		
王谦, 陈永利, 王佳辉, 刘文霞, 王秀月, 陈璐瑶		213
UV电磁吸收油墨光聚合动力学研究		
徐英杰, 赵优, 袁晨阳, 韩雪, 曹云峰, 王琪, 魏先福		218
胶印润版液中溶剂残留的测定方法	裴亭, 朱洁, 汪剑	223
微型瓶标志自动印刷系统的研究与开发	林钟兴	227

论坛

绿色包装国内外标准对比	王君, 王微山, 苏本玉, 李玉江	232
-------------	-------------------	-----

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 济南兰光机电技术有限公司		
A2 第五届军品防护与包装发展论坛暨成果展示会议通知		
A3 国防科技工业自然环境试验研究中心		

期刊基本参数：CN 50-1094/TB*1980*s*A4*236*zh*P* ¥ 45.00*5000*43*2017-10

PACKAGING ENGINEERING

(Initial Issue 1980)(Semimonthly)

Vol.38 No.19(Total No.361)Oct.10, 2017

Contents

Feature Column on Nanometer Materials

Application of Micronano Porous Polymers in Food Packaging and Detecting WANG Lei, LIU Cong, XU Zhong-bin	1
Preparation and Characterization of Nanosilver-Polyethylene Composite Films BO Yan-na, LIN Qin-bao, SU Qi-zhi, et al.	8
Preparation of Ploylactic Acid/OMMT Composite and Research on Its Properties CHEN Jing-hua, HAO Fa-yi, MA Shuang, et al.	14
Preparation and Performance of Nano-silver/chitosan Composite Films XIN Yi-cong, YU Jia-lun, XU Dan	20
Preparation and Performance Evaluation of Coated Anti-skid Paper Based on Na-no-CaCO ₃ YU Ran, LU Li-xin, QIU Xiao-lin	25
Application of Environmentally Friendly Nanocomposites in Food Packaging WEI Hai-ying, GUO Hong-ge, CHEN Qiang	29
Preparation of Nano-porous SiO _x Films by PECVD Method CAO Yue, WANG Can, ZHANG Gai-mei, et al.	35
Photocatalytic Degradation of Methyl Orange by SiO ₂ Aerogels/nano-TiO ₂ Compo-sites LENG Cai-feng, LIU Si-si, LIU Bao-jian	41
Preparation of Polyphenols/Chitosan/Alginate Nano-microspheres LU Min, WANG Li-qiang	47

Packaging Materials

The Optimization of Preparation Technology of Starch-based Adhesive Feather Fi-berboard ZHANG Hui-min, TANG Ya-li, LU Li-xin, et al.	52
Mechanical Properties and Barrier Properties of SiO _x /PET Composite Films BEI Rong-hua, HUANG Chong-xing, CHEN Qiang, et al.	57
Preparation and Properties of Acrylate Modified Waterborne Polyurethane Emulsion WANG Hai-qiao, HU Zhi-gang, LI Xiao-yu	63
Waste Paper/PETG Biocomposite Modified by Coupling Agent HUANG Li-jie, ZHANG Xiao-xiao, XU Ming-zi, et al.	68
Preparation and Properties Characterization of Lignin/PVA Foam Materials LIU Hui, SHEN Dan-dan, CHEN Yan-ping, et al.	74
Effect of Heat Pre-treatment on Properties of Fiber of Herb Residues and Blends with PP LI Min-wen, WEN Wen-jie, ZHANG Qin-fa, et al.	82
Impact of Heat Treatment on the Barrier Properties of PLA Film ZHOU Gang	87

Food Packaging

Application of Modified Poly(Butylene Adipate-co-butylene Terephthalate)/Poly(Caprolactone) Blending Film in Fresh-Keeping Packaging of Strawberry YUN Xue-yan, Daorina, LI Xiao-fang, et al.	92
Gelatin-chitosan Edible Composite Film Preparation through Response Surface Op-timization ZHONG Le, XIAO Nai-yu, ZHAI Wan-jing	98
Normal Temperature Packaging Technology of Surimi Foods YU Li, ZHU Dong-hong, ZHANG Fan	104
Determination and Risk Analysis of Nonylphenol and Octylphenol in Food Contact Materials LAI Hong-juan, WANG Hai-yang, XIONG Xiao-ting, et al.	110

Research Progress

- Research Progress of Microcapsule Technology in Antibacterial Packaging
ZHANG Bao-dong, HUANG Chong-xing, LIU Ying, et al. 115
- Application and Research Progress of the Intelligent Label for Packaging
XIE Yong, LIU Lin, WANG Kai-li, et al. 121
-

Packaging Technology and Process

- Data Mining-based Dynamic Storage Location Assignment System
XU Xiang-bin, LI Xiu 128
- Buffer Performance of Foamed Copper-polyurethane under Impact Load
QI Ming-si, ZHAO Zhi-fang, ZHANG Wei, et al. 133
- Fork Test and Finite Element Analysis for OSB Board Pallet
GONG Gui-fen, LI Yi, KONG Teng-hua 137
- Modular Division Method for Sustainable Design of Products
ZHANG Fu-ying, DUAN Jing-ying, SONG Na-na, et al. 142
- Dynamic Characteristics of a Spacecraft during Transportation
WANG Jiang-bo, QIANG Bao-min, GUO Jun-bin, et al. 148
- Vent Setting and Threshold Parameters of Slave-master Airbag
SUN Ning-guo, LI Liang-chun, ZHANG Jun-kun, et al. 153
- Simulation and Analysis of Sealing Performance of Different Cross-section Sealing Ring Based on Ansys
WANG Yong-mao, SHEN Zhan 158
- Evaluation of Integral Sealing and Storage Technology and Protective Effect of Logistic Equipment
ZHANG Chun-he, GUO Jian-jie, ZHANG Zhong-jie 164
-

Packaging Machinery

- Optimization Design of Structure Parameters of the Bag-picking Mechanism in Bag-delivering Packaging Machine
MENG Xiang-fei, YANG Chuan-min, FAN Wen-tao 168
- Temperature Control System of FDM Type 3D Printer Nozzle Based on Fuzzy PID
HU Ya-nan, QI Guang-li, HUO Jiao-fei, et al. 173
- Research and Design of the Multi-stage Temperature Control System of the Injection Molding Machine Barrel
LI Ming-hui, ZHANG Xiao-jie 179
- Optimization Design of Book Automatic Production Line
HE Bang-gui, WANG Rui, YANG Chen, et al. 185
- Coil Deviation Control Based on Fuzzy Neural Network PID
TAN Yin, LI Chuan 190
- Energy Saving of Gravure Press's Heat Exchanger Based on TRIZ
JIN Lin, ZHOU Shu-bao, XIAO Ying, et al. 194
-

Packaging Printing

- No-Reference Quality Assessment Method for Multiply Distorted Images
WANG Xiao-hong, WANG Yu-chen, XIAO Ying, et al. 199
- Image Matching Algorithm Based on Regional Gray Level Distribution Coupling Similarity Determination Strategy
CAI Peng-fei, LI Yang-bo, DUAN Xiang-yu, et al. 206
- Colour Constancy Calculation of Multi-light Source Image Based on Local Estimation
WANG Qian, CHEN Yong-li, WANG Jia-hui, et al. 213
- Photopolymerization Kinetics of UV Electromagnetic Absorption Ink
XU Ying-jie, ZHAO You, YUAN Chen-yang, et al. 218
- Determination Method for Residual Solvents in Offset Printing Fountain Solution
PEI Ting, ZHU Jie, WANG Jian 223
- Research and Development of Automatic Micro Bottle Mark Printing System
LIN Zhong-xing 227
-

Forum

- Comparison between Domestic and International Standards of Green Packaging
WANG Jun, WANG Wei-shan, SU Ben-yu, et al. 232



全 国 中 文 核 心 期 刊

主管单位：中国兵器装备集团公司

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

