



中国科技核心期刊
 中国高校优秀科技期刊
 全国石油和化工行业优秀期刊
 全国高校优秀编辑质量奖科技期刊
 华东地区优秀期刊
 山东省优秀期刊

ISSN 1672-6987
 CODEN QKDXAQ

青岛科技大学学报

【自然科学版】

JOURNAL OF QINGDAO UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
 (NATURAL SCIENCE EDITION)

第38卷 第4期 总第167期
 Vol. 38 No.4 Sum 167



4

2017

中国·青岛

青岛科技大学

QINGDAO KEJI DAXUE XUEBAO (ZIRAN KEXUE BAN)
 万方数据

目 次

研究综述

信号建模(4):多频信号模型的迭代参数估计 丁 锋, 徐 玲, 刘喜梅(1)

化学化工

木质素基磁性炭的制备工艺优化 王 犇, 朱现波(12)

基于钨配合物与石墨烯复合材料的 ECL 免疫传感器 修 宝(19)

BaO/SBA-15 介孔分子筛催化裂解高抗冲聚苯乙烯反应研究 刘 欣, 刘福胜(26)

雨生红球藻 4-羟基-3-甲基-2-(E)-丁烯基-4-磷酸还原酶基因(HDR)的克隆及表达分析
..... 石 蕾, 梁成伟, 郝翠翠, 张 伟(32)

伏立诺他(SAHA)对一株牛蒡内生真菌生物活性物质的激活 李 昉, 孙鉴昕(40)

声子晶体声传播特性研究进展及其在船舶行业中的应用 田 斌(47)

金属膦酸锆的合成、结构和荧光性能 孙振刚, 张晓雯, 邢 波(54)

纳米 Al₂O₃ 复合聚醚凝胶电解质性能 黄兆阁, 张 宁(59)

碱式钼酸铜的制备及其对膨胀型防火涂料防火抑烟性能的影响 王文多, 陈希磊(66)

萃取精馏分离乙酸乙酯-乙腈共沸物系的优化与控制研究 王晓红, 田光珍, 谢 力, 田 鹏(71)

高分子材料与工程

杜仲胶/聚丁二酸丁二醇酯复合材料的制备及其性能 石飞飞, 夏 琳, 辛振祥(78)

功能化石墨烯及其聚苯乙烯复合材料的制备及其性能 莫志超, 赵 健(84)

天然橡胶的高温疲劳性能与其硫化特性的关系 孙学红, 崔宝平, 孙举涛(90)

机械工程与自动化

汽车用新型等速万向联轴器驱动轴的振动分析 常德功, 景秀敏, 高善豪, 李松梅, 张海明(95)

线路板电子元器件热拆解装备的结构参数优化设计 尹凤福, 汪传生, 林广义, 李洪涛(102)

信息与数理科学

基于最大比合并的 V2V 通信系统的性能研究 董新利, 杨 杰, 徐凌伟, 王景景(108)

基于遍历干扰对齐的 MIMO 干扰信道的自由度可达方案设计
..... 欧清海, 何清素, 曾令康, 于华东, 李温静, 刘 芳(113)

《青岛科技大学学报(自然科学版)》简介 (封二)

《青岛科技大学学报(自然科学版)》征稿启事 (封三)

CONTENTS

Review

Signal Modeling. Part D: Iterative Parameter Estimation for Multi-Frequency Signal Models DING Feng, XU Ling, LIU Ximei(1)

Chemistry and Chemical Engineering

Optimization of Preparation Technology of Lignin-based Magnetic Carbon WANG Ben, ZHU Xianbo(12)

ECL Immunosensor Based on Composite of Eu-complex and Graphene XIU Bao(19)

Cracking of High Impact Polystyrene Catalyzed by Mesoporous Molecular Sieves BaO/SBA-15 LIU Xin, LIU Fusheng(26)

Cloning and Expression Analysis of 4-Hydroxy-3-methyl-2-(E)-butenyl-4-diphosphatereductase Gene (*HDR*) from *Haematococcus Pluvialis* SHI Lei, LIANG Chengwei, HAO Cuicui, ZHANG Wei(32)

Activation on the Antibacterial and Insecticidal Activity in *Aspergillus Niger* Derived from *Arctium Lappa* L. by Vorinostat (SAHA) LI Fang, SUN Jianxin(40)

Research Progress on Acoustic Propagation Properties of Phononic Crystals TIAN Bin(47)

Synthesis, Structure and Luminescent Property of Cadmium(II) Phosphonate SUN Zhengang, ZHANG Xiaowen, XING Bo(54)

Properties of Nano- Al_2O_3 /Polyether Composite Gel Electrolyte HUANG Zhaoge, ZHANG Ning(59)

Fire and Smoke Suppression Properties of Copper Molybdate in Intumescent Flame Retardant Coating WANG Wenduo, CHEN Xilei(66)

Design and Control of Extractive Distillation for Separating Ethyl Acetate-Acetonitrile Azeotropic Systems WANG Xiaohong, TIAN Guangzhen, XIE Li, TIAN Peng(71)

Polymer Materials Science and Engineering

Preparation and Properties of Shape-memory Eucommia Ulmoides Gum/PBS Composites SHI Feifei, XIA Lin, XIN Zhenxiang(78)

Preparation and Properties of Functionalized Graphene and Its Polystyrene Composites MO Zhichao, ZHAO Jian(84)

Relationships Between High-Temperature Fatigue and Curing Characteristics for Natural Rubber Compounds SUN Xuehong, CUI Baoping, SUN Jutao(90)

Mechanical Engineering and Automation

Vibration Analysis of the New Type Constant Speed Universal Coupling Drive Shaft Used on the Car CHANG Degong, JING Xiumin, GAO Shanbao, LI Songmei, ZHANG Haiming(95)

Optimized Design of Equipment's Geometry Factors on Dismantling Electronic Components of Wasted Printed Circuit Boards (PCBs) YIN Fengfu, WANG Chuansheng, LIN Guangyi, LI Hongtao(102)

Science of Information and Mathematics/Physics

Performance Analysis of V2V Communication System Based on Maximal Ratio Combining DONG Xinli, YANG Jie, XU Lingwei, WANG Jingjing(108)

Achievable Scheme of DoF for MIMO Interference Channel with Ergodic Interference Alignment 万方数据 OU Qinghai, HE Qingsu, ZENG Linggang, YU Huandong, LI Wenjing, LIU Fang(113)

本刊被以下文献机构收录:

美国《化学文摘》(CA)	万方数据——数字化期刊群
英国《科学文摘》(SA)	中国核心期刊(遴选)数据库
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)	中国学术期刊(光盘版)
美国《剑桥科学文摘》(CSA)	中国期刊网
波兰《哥白尼索引》(IC)	中国期刊全文数据库
美国《Ulrich期刊指南》	中国学术期刊综合评价数据库
《中国化学化工文摘》	中文科技期刊数据库
《中国无机分析化学文摘》	CEPS中文电子期刊服务数据库(中国台湾)
《全国报刊索引》	超星“域出版”数据库
中国科技论文与引文数据库	中国终身教育学术研究数据库

《青岛科技大学学报(自然科学版)》第九届编辑委员会

主任委员 马连湘

副主任委员 刘光焯 陈春平

委员 (国内编委按姓氏笔画排序)

于世涛 王永岩 王霞 匡少平 刘云 刘喜梅 曲英杰 闫业海
朱海涛 杜芳林 杜爱华 李庆领 李建隆 李少香 汪传生 辛振祥
张建明 陈夫山 陈克正 武玉民 宗成中 建方方 郑世清 罗细亮
赵树高 郭庆杰 顾海明 钱翌 常德功 隋树林 黄彪 董立峰
童刚 Manfred H. Pahl Jürgen Gausemeier

青岛科技大学学报

(自然科学版)

(原青岛化工学院学报)

QINGDAO KEJI DAXUE XUEBAO

(ZIRAN KEXUE BAN)

(双月刊, 1980年创刊)

第38卷第4期(总第167期)

2017年8月出版

Journal of Qingdao University
of Science and Technology

(Former Journal of Qingdao Institute of Chemical Technology)

(Natural Science Edition)

(Bimonthly, Started in 1980)

Vol.38 No.4 Sum 167

Aug. 2017

主管单位 山东省教育厅

主办单位 青岛科技大学

主编 马连湘

副主编 陈春平(常务)

编辑出版 青岛科技大学学报
(自然科学版)编辑部

地址 青岛市松岭路99号 邮编 266061

电话 86-532-88959017, 88959018

排版印刷 青岛国彩印刷有限公司

国内发行 青岛市邮政局(代号 24-233)

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京399信箱)

Sponsor: Qingdao University of Science and Technology

Chief Editor: MA Lianxiang

Vice Chief Editor: CHEN Chunping (Executive)

Edited and Published: Editorial Office of Journal of
Qingdao University of Science and Technology

Address: 99 Songling Road, Qingdao 266061, China

E-mail: xbzr@qust.edu.cn

URL: <http://xbzr.qust.edu.cn>

Distributed Abroad: China International Book Trading
Corporation (P.O.Box 399, Beijing, China)
(Code No. BM 7387)

中国标准连续出版物号: ISSN 1672-6987
CN 37-1419/N

定价: 10.00 元

ISSN 1672-6987



9 771672 698178

万方数据