

中国·广州
GUANGZHOU CHINA

ISSN 10
CODEN



QK1818055

华南师范大学学报

HUANAN SHIFAN DAXUE XUEBAO

JOURNAL OF SOUTH CHINA
NORMAL UNIVERSITY

自然科学版

NATURAL SCIENCE EDITION

2018

第50卷

第1期

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE中国核心期刊
中国高校优秀科技期刊

万方数据

目 次

· 环境污染与控制 ·

- 长期施用粪肥的土壤中抗生素耐药基因的消减规律 何轮凯, 张 敏, 刘有胜, 何良英, 应光国(1)
广州典型排放源废水中抗生素的污染特征和去除效果
..... 魏晓东, 刘叶新, 周志洪, 区 辉, 张静雯, 赵建亮, 刘有胜, 陈 军, 应光国(11)
苯二氮草类药物地西洋的水相光解转化机制 杨 滨, R S KOOKANA, 应光国(21)
纳米零价铁-双氧水协同提升甲硝唑矿化率的研究 易云强, 方战强(28)
重金属 Zn、Cu 和 Hg 对基因重组发光菌的综合毒性及其联合效应
..... 周上洋, 赵建亮, 黄国勇, 应光国(33)
黑暗条件下 $\text{Cu}_2\text{O}/\text{Ag}_x$ 复合催化还原 Cr(VI) 的研究
..... 潘景怡, 张嘉珮, 蔡燕洁, 李美玲, 万 霞, 铁绍龙(38)
介孔 $\alpha\text{-MnO}_2$ /蒙脱石复合材料对罗丹明 B 的催化降解性能
..... 涂述招, 巫国威, 宋海燕, 何美珍, 刘芳秀, 高志红(44)

· 物理学与光学工程 ·

- 基于液晶高分子聚合物的激光防护器件
..... 孙海涛, 聂秋梅, 刘 巍, 胡小文, 李笑然, 水玲玲, 周国富(49)
太赫兹振荡器件之间同相位锁定机制的研究 潘金涛, 王 越, 许坤远(55)
二维拓扑超导体拓扑数的计算 黄镇华, 张 雨, 李 铭(61)

· 生物学与生物工程 ·

- 家蚕表皮型几丁质合成酶基因 *BmCHSA-2a* 的鉴定及其对激素的响应 张 捷, 丁 洋, 郑思春(65)
组蛋白去乙酰化抑制剂对拟南芥根尖干细胞微环境的影响
..... 胡 欢, 刘 明, 吴 潜, 申聪香, 阳成伟, 赖建彬(72)

· 地理科学与技术 ·

- 多云雨城市地区 Landsat 多时相影像的大气校正反射率特征评估 于 洋, 马 超, 付迎春(77)
近 35 年深圳市气候变化与城市化发展的关联性 俞文政, 刘海涛(85)
生态系统服务价值空间异质性及生态功能区划探析
——以中山市为例 林媚珍, 赵家敏, 冯荣光, 吴华清(92)

· 数学与应用数学 ·

- 差分 Painlevé 方程亚纯解的增长级 彭长文(102)
 β 级 α 型 λ -Bazilevič 函数的对数系数 牛潇萌, 李书海(106)
左交代代数的“自由定理” 莫秋慧, 李 羽(110)
矩阵极分解计算的一个注记 温朝涛, 陈小山(114)

· 计算机科学与软件工程 ·

- 基于深度强化学习的水下机器人最优轨迹控制 马琼雄, 余润笙, 石振宇, 黄晁星, 李腾龙(118)
基于单目深度估计方法的图像分层虚化技术 李晓颖, 周卫星, 吴孙瑾, 李 丹, 胡晓晖(124)
华南师范大学环境研究院主要成员介绍 (封二)
华南师范大学环境研究院简介 (封三)

CONTENTS

· Environmental Pollution and Control ·

Dynamics of Antibiotic Resistance Genes in Soil Chronically Fertilized by Swine Manure

..... HE Lunkai, ZHANG Min, LIU Yousheng, HE Liangying, YING Guangguo(1)

Occurrence and Removal of Antibiotics from Wastewater of Typical Emission Sources in Guangzhou, China

..... WEI Xiaodong, LIU Yexin, ZHOU Zhihong, OU Hui, ZHANG Jingwen,
ZHAO Jianliang, LIU Yousheng, CHEN Jun, YING Guangguo(11)

Photochemical Transformation of Diazepam in Aqueous Solution

..... YANG Bin, R S KOOKANA, YING Guangguo(21)

Enhanced Mineralization of Metronidazole by the Synergism of Hydrogen Peroxide and Nanoscale Zero-Valent Iron

..... YI Yunqiang, FANG Zhanqiang(28)

Toxicity and Joint Effects of Heavy Metals Zn, Cu and Hg to Recombinant Luminescent Bacterium

..... ZHOU Shangyang, ZHAO Jianliang, HUANG Guoyong, YING Guangguo(33)

Study on the Reduction of Cr(VI) by Cu₂O/Ag_x Composite Catalyst in the Dark

..... PAN Jingyi, ZHANG Jiapei, CAI Yanjie, LI Meilin, WAN Xia, TIE Shaolong(38)

Preparation of Mesoporous α -MnO₂/Montmorillonite and Its Performance in Catalyzing Degradation of Rhodamine B

..... GAN Shuzhao, WU Guowei, SONG Haiyan, HE Meizhen, LIU Fangxiu, GAO Zhihong(44)

· Physics & Optical Engineering ·

Laser Protective Device Based on Liquid Crystalline Polymer

..... SUN Haitao, NIE Qiumei, LIU Wei, HU Xiaowen, LI Xiaoran, SHUI Lingling, ZHOU Guofu(49)

In-Phase Locking Between Terahertz Oscillators PAN Jintao, WANG Yue, XU Kunyuan(55)

Calculation of the Topological Numbers of Two Dimensional Topological Superconductors

..... HUANG Zhenhua, ZHANG Yu, LI Ming(61)

· **Biology & Bioengineering** ·

Identification of Epidermal Chitin Synthase *BmCHSA-2a* in *Bombyx mori* and Its Responses to Hormones

..... ZHANG Jie, DING Yang, ZHENG Sichun(65)

Inhibitor of Histone Deacetylase Alters the Stem Cell Niche in Arabidopsis Roots

..... HU Huan, LIU Ming, WU Qian, SHEN Congxiang, YANG Chengwei, LAI Jianbin(72)

· **Geography Science & Technology** ·

Atmospheric Correction Assessment of Surface Reflectance for Multi-temporal Landsat Images in Cloudy and

Rainy Urban Areas YU Yang, MA Chao, FU Yingchun(77)

Correlation Between Urbanization and Climate Change of Shenzhen in Nearly 35 Years

..... YU Wenzheng, LIU Haitao(85)

Analysis on Spatial Heterogeneity of Ecosystem Service Value and Ecological Function Regionalization of

Zhongshan City LIN Meizhen, ZHAO Jiamin, FENG Rongguang, WU Huaqing(92)

· **Mathematics & Applied Mathematics** ·

The Order of Growth of Meromorphic Solutions for Difference Painlevé Equations PENG Changwen(102)

The Logarithmic Coefficients of λ -Bazilevič Functions of Type α and Order β

..... NIU Xiaomeng, LI Shuhai(106)

The “Freedom Theorem” for Left-Commutative Algebras MO Qiuhui, LI Yu(110)

A Note on Computing the Polar Decomposition WEN Chaotao, CHEN Xiaoshan (114)

· **Computer Science & Software Engineering** ·

Autonomous Underwater Vehicles Optimal Trajectory Control Based on Deep Reinforcement Learning

..... MA Qiongxiang, YU Runsheng, SHI Zhenyu, HUANG Chaoxing, LI Tenglong(118)

Hierarchical Image Blurring Technology Based on Monocular Depth Estimation Method

..... LI Xiaoying, ZHOU Weixing, WU Sunjin, LI Dan, HU Xiaohui(124)

《华南师范大学学报(自然科学版)》被收录情况

- 美国《化学文摘》(CA)
- 美国《剑桥科学文摘》(CSA)
- 美国《数学评论》(MR)
- 德国《数学文摘》(ZBL)
- 俄罗斯《文摘杂志》(AJ)
- 《中国数学文摘》
- 《中国物理文摘》
- 《中国地理与资源文摘》
- 《中国无机分析化学文摘》
- 《中国生物学文摘》



微信订阅号

华南师范大学学报

自然科学版(双月刊)
第50卷 第1期
2018年2月25日出版
1956年10月创刊

主管部门 —— 广东省教育厅
主办单位 —— 华南师范大学
出版单位 —— 华南师范大学学报编辑部(广州 石牌 510631)
编辑部主任 —— 王建平
总编辑 —— 成文
印刷单位 —— 广州佳达彩印有限公司
国内订阅 —— 华南师范大学学报编辑部
国外发行 —— 中国出版对外贸易总公司(北京782邮箱)
网址 —— <http://journal.scnu.edu.cn>
电话 —— 020-85211440
法律顾问 —— 孙明飞 律师 北京市金杜(广州)律师事务所合伙人

JOURNAL OF SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

NATURAL SCIENCE EDITION (BIMONTHLY)
Vol. 50 No. 1
Published on Feb. 25th, 2018
Started in 1956

Administered by Guangdong Education Bureau
Sponsored by South China Normal University
Published by Editorial Department of Journal of South China Normal University
Director Wang Jianping
Editor in Chief Cheng Wen
Printed by Guangzhou Jiada Color Printing Co.,Ltd.
Overseas Distributor China Foreign Trade Publication Corporation
(P.O.Box 782, Beijing, China)
Website <http://journal.scnu.edu.cn>
Tel (+86) 020-85211440
Legal Adviser Lawyer Sun Mingfei, Copartner of King-Wood Mallesons (Guangzhou)

连续出版物号 ISSN 1000-5463 国外发行号: DK44013 定价: 16.00 元
CN 44-1138/N

ISSN 1000-5463

