首 都 师 范 大 学 学 报

（自 然 科 学 版）

2022年2月　　第43卷　第1期

目　　次

研究论文

Hardy空间上的复对称 C_0-半群 ……吕新莹（1）

广义单调性与广义凸性 ……赵　宇，康兆敏，刘　琳，刘春妍，黄金莹（7）

新的广义Ostrowski型不等式的加强 ……时统业，曾志红（12）

基于稀疏表示和低秩矩阵逼近的图像去噪算法的研究 ……卢文锋，侣同光，韩国勇（19）

动量表象中自由演化的一维高斯波包的相干性……马嘉辉，曾天海，范乐乐（24）

多芯光纤端面上对称耦合双环微腔气体传感特性研究 ……赵庆玲，冯胜飞（28）

基于5G子基站的室内定位卷积神经网络模型……谢海情，汪章紫璇，陆俊霖，宜新博，曾梦琳，文勇军（34）

朱砂印泥印文长时间老化实验研究 ……张　铭，易晓辉（41）

植物比叶面积量化：ImageJ软件法与打孔称重法的比较 ……林权虹，陈　胧，郑禹轩，马素辉，田　地（48）

基于空间杜宾模型的京津冀高新技术产业空间溢出效应研究 ……王雅倩，李业锦（56）

海岛游客重游意愿影响因素研究 ……王　辉，李亚萍（64）

基于SVM与FCE模型的城市水资源管理评价研究：以北京市为例 ……薛淑慧，张玉虎，于　森，孙凤华（71）

教育动态

我国中学物理课程的百年建构：从实体知识到素养行动 ……王忠厚，宋倩茹，姜　静，孔凡贵，王晶莹（76）

胶体与界面化学课程双语教学改革与实践 ……李　红，燕永利，丁丽芹，孙妩娟（86）

述　评

地下水中挥发性有机物的样品预处理与分析检测综述 ……李秋萱，刘玲花，王学东，张梦雨（91）

JOURNAL OF CAPITAL NORMAL UNIVERSITY

(Natural Science Edition)

Vol.43 No.1 Feb. 2022

CONTENTS

Research Article

Complex symmetric C_0-semigroups on Hardy space ····· LYU Xinying(1)

Generalized monotonicity and generalized convexity ····· ZHAO Yu, KANG Zhaomin, LIU Lin, LIU Chunyan, HUANG Jinying(7)

Strengthen of new generalized Ostrowski type inequalities ····· SHI Tongye, ZENG Zhihong(12)

Image denoising based on sparse representation and low-rank matrix approximation ····· LU Wenfeng, SI Tongguang, HAN Guoyong(19)

Coherence of a freely evolving one-dimensional Gaussian wave packet in momentum representation ····· MA Jiahui, ZENG Tianhai, FAN Lele(24)

Optical characteristics and vapor sensing applications of symmetrically coupled double-ring microcavities on the tip of multi-core optical fiber ····· ZHAO Qingling, FENG Shengfei(28)

Indoor positioning CNN model based on 5G sub-base station ····· XIE Haiqing, WANG Zhangzixuan, LU Junlin, YI Xinbo, ZENG Menglin, WEN Yongjun(34)

Long time aging of cinnabar inkpad seals ····· ZHANG Ming, YI Xiaohui(41)

Plant specific leaf area: comparison of ImageJ software method and disc method ····· LIN Quanhong, CHEN Long, ZHENG Yuxuan, MA Suhui, TIAN Di(48)

Spatial spillover effect of high-tech industry in Beijing-Tianjin-Hebei region based on spatial Durbin model ····· WANG Yaqian, LI Yejin(56)

Influencing factors of island tourists' revisit inclination ····· WANG Hui, LI Yaping(64)

Urban water resource management based on SVM and FCE model: a case study of Beijing ····· XUE Shuhui, ZHANG Yuhu, YU Sen, SUN Fenghua(71)

Educational Trends

Centennial construction of physics curriculum in middle schools of China: entity knowledge to literacy action ····· WANG Zhonghou, SONG Qianru, JIANG Jing, KONG Fangui, WANG Jingying(76)

Teaching reform and practice on bilingual course of Colloid and Interface Chemistry ····· LI Hong, YAN Yongli, DING Liqin, SUN Wujuan(86)

Review

Sample pretreatment and analysis detection of volatile organic compounds in groundwater ····· LI Qiuxuan, LIU Linghua, WANG Xuedong, ZHANG Mengyu(91)