首 都 师 范 大 学 学 报

（自 然 科 学 版）

2021年12月　　第42卷　第6期

目　　次

研究论文

基于Mask RCNN改进的全自动脑肿瘤分割 ……赵　旭，王　宏（1）

形如$k\varphi(n)=\varphi_2(n)+S(n^m)$的两个方程的可解性 ……姜莲霞，张四保，傅　溏（8）

M-矩阵线性方程组的一类非定常迭代法 ……关晋瑞，温瑞萍（12）

太阳能和风能互补供电装置及其控制方法……范媛媛，彭　橼，安述祥，张　硕，程大剑，丁梓振，桑英军（16）

力-热-磁耦合场中碳纳米管振动问题研究 ……贺　璞，邓庆田，李新波（23）

利用NICER卫星数据探测与研究低质量X射线双星4U 1608-52中的mHz QPO信号 ……费珍燕（29）

$GdVO_4$/g-C_3N_4复合材料的制备及对盐酸四环素的降解研究 ……韩嵩琳，朱正如，姬建堂，李　红（33）

中国工业集聚对能源生态效率的门槛效应 ……关　伟，李丹阳（40）

基于不同光谱匹配算法的无人机高光谱遥感影像建筑垃圾分类研究 ……徐隆鑫，孙永华，何仕俊，赵元铭，叶　森（50）

基于生态位理论的吉林省城市旅游竞合研究……邵志颖，张　梅，冯志佰（57）

教育动态

工程图学翻转课堂教学实践：以“组合体的画图方法”为例……卢继霞，张运九，迟金玲（64）

原始物理问题测验工具的编制研究 ……邢红军，臧富华，石　尧，赵玉萍（71）

基于企业微信和师星学堂的无机化学网课教学实践及思考 ……金琼花，王志强，孙振洲，潘　迅（79）

庆祝中国共产党建党100周年：思想价值建设

师范院校高分子化学课程思政的教学探索……黄潇楠，常　华，刘婧媛，张婷祷，吉　琳，李　伟，牛焕双（84）

师范院校结构化学课程思政建设探索 ……耿　华，魏留芳，周　晶，段雨爱，廖　奕，常　华（89）

地理师范类专业课程的思政探索与实践：以水文学课程为例 ……胡珊珊，李　秦（93）

《首都师范大学学报（自然科学版）》2021年总目次 ……（97）

JOURNAL OF CAPITAL NORMAL UNIVERSITY

(Natural Science Edition)

Vol.42 No.6 Dec. 2021

CONTENTS

Research Article

Improved automatic brain tumor segmentation based on Mask RCNN ……ZHAO Xu, WANG Hong(1)

Solvabilities of two equations of the form $k\varphi(n)=\varphi_2(n)+S(n^m)$ ……JIANG Lianxia, ZHANG Sibao, FU Yong(8)

A class of non-stationary iterative method for M-matrix linear systems ……GUAN Jinrui, WEN Ruiping(12)

Solar and wind energy complementary power supply devices and control method ……FAN Yuanyuan, ……PENG Kang, AN Shuxiang, ZHANG Shuo, CHENG Dajian, DING Zizhen, SANG Yingjun(16)

Vibration of carbon nanotubes in stress-thermal-magnetic coupling field …HE Pu, DENG Qingtian, LI Xinbo(23)

Study of mHz QPO signal in low-mass X-ray binary 4U 1608-52 ……FEI Zhenyan(29)

Preparation of $GdVO_4$/g-C_3N_4 composite material and degradation of tetracycline hydrochloride …… ……HAN Songlin, ZHU Zhengru, JI Jiantang, LI Hong(33)

Threshold effect of industrial agglomeration on energy eco-efficiency in China …… ……GUAN Wei, LI Danyang(40)

Study on construction waste classification of unmanned aerial vehicle hyperspectral remote sensing images based on different spectral matching algorithms ……XU Longxin, SUN Yonghua, HE Shijun, ……ZHAO Yuanming, YE Miao(50)

Research on urban tourism competition and cooperation relationship of Jilin Province based on Niche theory …… ……SHAO Zhiying, ZHANG Mei, FENG Zhibai(57)

Educational Trends

Teaching practice of flipped classroom for the course of Engineering Graphics: taking "drawing method of combinations" for example ……LU Jixia, ZHANG Yunjiu, CHI Jinling(64)

Research on the development of testing tools for primitive physics problems …… ……XING Hongjun, ZANG Fuhua, SHI Yao, ZHAO Yuping(71)

Teaching practice and thinking of Inorganic Chemistry online course based on WeCom and Shixing online school ……JIN Qionghua, WANG Zhiqiang, SUN Zhenzhou, PAN Xun(79)

Celebrating the 100th anniversary of the communist party of China:ideological value construction

Ideological and political theories teaching in Polymer Chemistry courses of normal university…… ……HUANG Xiaonan, CHANG Hua, LIU Jingyuan, ZHANG Tingyi, JI Lin, LI Wei, NIU Huanshuang(84)

Ideological and political theories teaching in Structural Chemistry course of normal university …… ……GENG Hua, WEI Liufang, ZHOU Jing, DUAN Yu'ai, LIAO Yi, CHANG Hua(89)

Ideological and political exploration and practice in the professional courses of Geography teacher education: a case study of Hydrology ……HU Shanshan, LI Qin(93)

Index of Summary Contents (2021) of *Journal of Capital Normal University* (*Natural Science Edition*) …(101)