

RCCSE中国核心学术期刊
中国高等教育学会实验室管理工作分会会刊

ISSN 1672-4550
CN 51-1653/N
CODEN SKYJA9

实验科学与技术

第二十一卷 第一期 (总第一百二十六期)

二〇二三年二月

Experiment Science
and Technology

实验科学与技术

2023

1 第21卷 第1期
Vol. 21 No. 1

ISSN 1672-4550



万方数据

目次

实验技术

- 基于低频感应的实验室进出检测技术与应用 陈祝明, 冯焱玲, 陈仕林, 保 骏 (1)
- 反应器技术研究性综合实验设计与探索 贡向辉, 谢倍珍, 王江雪, 宋 崑, 樊瑜波 (7)
- 综合型模块化高频电子线路实验平台的研制 杨光义, 徐乐轩, 姜凤丹, 祝小览, 金伟正 (13)
- CT三维扫描与3D打印技术的矿山岩石力学与工程实验教学中的应用研究 孙金海, 明 建 (20)
- 超高分辨率激光扫描共聚焦显微镜的成像技术与应用 路 姣, 孟国龙, 余凌竹 (25)
- 数字图像处理特色实验项目设计——陶瓷碗缺陷检测 赵 怡, 王俊祥 (30)
- 基于机器视觉的车牌定位与字符识别实验设计 宋金华, 刘改霞, 吴晓军 (37)

虚拟仿真技术

- 水中目标回声特性测试3D微视频虚拟仿真实验 张培珍, 莫晴舒, 周光波, 莫秉戈 (43)
- 基于KingView的十字工作台虚拟PLC实验平台设计 张金姣, 贺 壮, 付伟华, 张道德, 李 奕 (48)

实验教学

- mMIMO技术教学平台设计 景小荣, 熊 杰, 张海波, 于秀兰 (54)
- 海洋新能源发电虚拟仿真实验 张 俊, 金沈鑫, 王世明, 李永国, 曹 宇 (59)
- 1D/2D无机/有机异质结的构筑对可见光催化分解水产氢性能影响的综合实验设计 董贝贝, 郭海威, 黄小园 (66)
- 基于逆向工程的创新设计与制造综合实验教学 胡双喜, 李 芳 (72)
- 软硬结合连续系统模拟实验设计与实践 董春云, 秦红波, 白小平 (76)
- 面向虚实结合的线性系统理论实验教学模式探索 邓晓刚, 丛 琳 (82)
- 新工科背景下数字岩石物理在岩土类课程实践教学中的应用
..... 汪 尧, 朱宝龙, 张友谊, 田述军, 王 建, 刘俊新, 张玲玲 (87)
- 液体粘滞系数测定实验仪创新设计与实现 韩修林, 孙梅娟, 叶世海, 李珊珊 (92)
- 照明工程课程设计的教学方案设计与研究 李长宁, 胡惠轶, 付保川, 朱学莉, 吴征天 (97)
- 非块体材料金相教学探讨 程涛涛 (103)
- 智能制造专业实践教学创新路径的探究 袁林江, 何桂霞, 刘福庆, 郑 洁, 林越敏 (109)
- 基于FPGA的视频图像采集项目教学设计 王韦刚, 夏子山, 涂真珍 (114)
- 金属材料高温力学性能分析综合实验设计与实践 伍 灿, 李东风, 王开发, 王秋生 (119)
- 螺旋藻应用于植物生理学综合性实验教学的探索与实践 印尤强, 王永飞, 张成武, 黄柏炎, 吕 阳 (125)
- 基于虚拟仿真的混合式动物学实验教学模式 阮 君, 周 权, 张 迪, 万 建, 雷 明, 李 兵 (130)

实验室建设与管理

- 智能电子技术实验平台的建设和教学实践 钱 敏, 陆元成, 高 阳, 谢海芬, 罗锻斌 (135)
- 纳米荧光探针检测农残污染物虚拟仿真实验平台建设
..... 肖雪春, 王毓德, 王莉红, 黄 强, 董成军, 管洪涛, 胡剑巧, 钱 伟 (140)
- 区域内高校仪器设备资源校际共享平台构建 董再蒸, 周世杰, 张淑敏 (146)
- 国家一流学科背景下大型仪器开放共享平台建设 蔡晚拴 (152)
- 锂电行业检测实验室认可现状与分析 张 亮, 张莹娇, 阮丁山 (157)

CONTENTS

Experiment Technology

- Laboratory Access Detection Technology and Its Applications Based on Low-frequency InductionCHEN Zhuming, FENG Yanling, CHEN Shilin, BAO Jun (1)
- Design and Exploration of Research-oriented and Comprehensive Experiment on Teaching of Bioreactor Technology CourseGONG Xianghui, XIE Beizhen, WANG Jiangxue, SONG Wei, FAN Yubo (7)
- Development of Comprehensive Modular High-frequency Electronic Circuit Experimental PlatformYANG Guangyi, XU Lexuan, JIANG Fengdan, ZHU Xiaolan, JIN Weizheng (13)
- Study on the Application of CT Scanning and 3D Printing Technology in Experimental Teaching of Mine Rock MechanicsSUN Jinhai, MING Jian (20)
- Imaging Techniques and Application of Super-resolution Laser Scanning Confocal MicroscopeLU Jiao, MENG Guolong, YU Lingzhu (25)
- Development of Characteristic Experiment Project of Digital Image Processing—Defect Inspection for CeramicsZHAO Yi, WANG Junxiang (30)
- Experimental Design of License Plate Location and Character Recognition Based on Machine VisionSONG Jinhua, LIU Gaixia, WU Xiaojun (37)

Virtual Simulation Technology

- 3D Micro-video Virtual Simulation Experiment for Echo Characteristics Testing of Underwater TargetZHANG Peizhen, MO Qingshu, ZHOU Guangbo, MO Bingge (43)
- Design of Virtual PLC Experimental Platform of Cross Table Based on KingViewZHANG Jinjiao, HE Zhuang, FU Weihua, ZHANG Daode, LI Yi (48)

Experiment Teaching

- Teaching Platform Design for mMIMO TechnologyJING Xiaorong, XIONG Jie, ZHANG Haibo, YU Xiulan (54)
- Virtual Simulation Experiment of Marine New Energy Power GenerationZHANG Jun, JIN Shenxin, WANG Shiming, LI Yongguo, CAO Yu (59)
- Design on Comprehensive Experiment—Effect of Fabrication of 1D/2D Inorganic/Organic Heterostructure on Visible-light-driven Photocatalytic Water Splitting Performance to Produce HydrogenDONG Beibei, GUO Haiwei, HUANG Xiaoyuan (66)
- Comprehensive Experimental Teaching of Innovative Design and Manufacturing Based on Reverse EngineeringHU Shuangxi, LI Fang (72)
- Design and Practice of Continuous System Simulation Experiment Based on the Combination of Software and HardwareDONG Chunyun, QIN Hongbo, BAI Xiaoping (76)
- Experimental Teaching Mode Exploration of Linear System Theory by Combining Virtuality and RealityDENG Xiaogang, CONG Lin (82)
- Application of Digital Rock Physics in Geotechnical Course Teaching Under the Emerging Engineering Education BackgroundWANG Yao, ZHU Baolong, ZHANG Youyi, TIAN Shujun, WANG Jian, LIU Junxin, ZHANG Lingling (87)
- Innovative Design and Implementation of Liquid Viscosity Coefficient Experiment InstrumentHAN Xiulin, SUN Meijuan, YE Shihai, LI Shanshan (92)
- Teaching Scheme Design and Research on Curriculum Design in Illuminating Engineering InstrumentLI Changning, HU Huiyi, FU Baochuan, ZHU Xueli, WU Zhengtian (97)
- Discussion of Metallographic Teaching of Non-bulk MaterialsCHENG Taotao (103)
- Study on the Innovation Path of Practical Teaching of Intelligent Manufacturing SpecialtyYUAN Linjiang, HE Guixia, LIU Fuqing, ZHENG Jie, LIN Yuemin (109)
- Teaching Design of Video Image Acquisition Project Based on FPGAWANG Weigang, XIA Zishan, TU Zhenzhen (114)
- Design and Practice of Comprehensive Experiments for High-temperature Mechanical Analysis of Metallic MaterialsWU Can, LI Dongfeng, WANG Kaifa, WANG Qiusheng (119)
- Exploration and Practice of the Application of Spirulina in Comprehensive Experimental Teaching of Plant PhysiologyYIN Youqiang, WANG Yongfei, ZHANG Chengwu, HUANG Boyan, LYU Yang (125)
- Blended Zoology Experimental Teaching Model Based on Virtual SimulationRUAN Jun, ZHOU Quan, ZHANG Di, WAN Jian, LEI Ming, LI Bing (130)

Laboratory Construction and Management

- Construction of Intelligent Electronic Technology Experiment Platform and Curriculum PracticeQIAN Min, LU Yuancheng, GAO Yang, XIE Haifen, LUO Duanbin (135)
- Construction of a Virtual Simulation Experiment Platform for the Detection of Pesticide Residues by Nano-fluorescent ProbeXIAO Xuechun, WANG Yude, WANG Lihong, HUANG Qiang, DONG Chengjun, GUAN Hongtao, HU Jianqiao, QIAN Wei (140)
- The Construction of Interschool Sharing Platform of Instruments and Equipment Resources in Universities Within the RegionDONG Zaizheng, ZHOU Shijie, ZHANG Shumin (146)
- Construction of Open and Shared Platform for Large Instruments Under the Background of First-class National DisciplinesCAI Wanshuan (152)
- Status and Analysis of Lithium Battery Testing Laboratory AccreditationZHANG Liang, ZHANG Yingjiao, RUAN Dingshan (157)

编委会

顾问

高洁 卢铁城 向仲怀

主任

李乐民

副主任(按姓氏笔画排序)

马传峰 王健 冯建跃 兰中文 刘明侦 李震彪 沈江 张新祥 罗正祥 周涛 周世杰 施芝元 敖天其
黄廷祝 蒋葛夫 熊彩东 樊勇

委员(按姓氏笔画排序)

于奇 习友宝 王子斌 方睿 尹显明 邓旭 田江 冯海涛 兰岚 吉家成 吕明 朱臻 朱志斌
刘晓晖 许蔚 许德泓 巫江 李媛 李滚 李世华 李朝海 杨勇 杨静 杨足君 吴卫 吴喆
何佳 邹显炳 宋文武 张勇 张莉 张云怀 张会雄 张宏玉 陈波 陈勇 陈俊松 林水生 周纪
郑宏 赵建新 荆燕飞 段景山 姜文凤 姜周曙 姚列明 骆德渊 贾利军 夏晖 郭平 唐武 唐国良
蒋定德 韩宏 谢承卫 蓝闽波 楚丹琪 雷敬炎 廖勇 阙前华

主编

田江

副主编

何佳 张莉

本期责任编辑 张俊

实验科学与技术

2003 年创刊, 双月刊
第 21 卷第 1 期(总第 116 期)
2023 年 2 月 28 日

Experiment Science and Technology

Started in 2003, Bimonthly
Vol. 21 No. 1 (Serial No. 116)
Feb. 28 2023

主管单位 四川省教育厅
主办单位 电子科技大学
四川省高等教育学会
编辑出版 《实验科学与技术》编辑部
(成都市成华区建设北路二段四号 邮编: 610054)
印刷单位 成都市川侨印务有限公司
发行范围 国内外公开发行
国内发行 成都市邮政局
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
电 话 028-83201742
电子邮箱 syglk@uestc.edu.cn
网 址 http://www.sy.uestc.edu.cn

Competent Authority The Education Department of Sichuan Province
Sponsored by
University of Electronic Science and Technology of China
Sichuan Association of Higher Education
Edited and Published by
Editorial Department of Experiment Science and Technology
(No. 4, Section 2, North Jianshe Road, Chenghua District, Chengdu 610054, China)
Printed by
Chengdu Chuanqiao Printing Co., Ltd.
Overseas Distributed by China International Book Trading Corporation
Tel. 86-28-83201742
E-mail syglk@uestc.edu.cn
Website http://www.sy.uestc.edu.cn

中国标准连续出版物号: ISSN 1672-4550
CN 51-1653/N 广告发布登记编号: 川市监广登字〔2019〕0061号 国内邮发代号: 62-287 定价: 20.00元/册