



SHIYAN JISHU YU GUANLI (1963年创刊 月刊)

主管: 中华人民共和国教育部 主办: 清华大学

高等学校实验室工作研究会会刊 中文核心期刊

中国科技核心期刊 RCCSE 中国权威学术期刊 中国高校优秀科技期刊

《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊

主编: 李德华教授 编辑与发行: 《实验技术与管理》编辑部 地址: 北京清华大学科技服务楼二楼 邮编: 100084

电话: 010-62783005 或 010-62797828 010-62794274 (订刊发行、带传真)

电子信箱: sjg@tsinghua.edu.cn (投稿)

网址: syjl.chinajournal.net.cn/

出版: 《实验技术与管理》编辑部

印刷: 北京顶佳世纪印刷有限公司

发行范围: 国内外公开发售

刊号: ISSN 1002-4956 CN 11-2034/T

CODEN: SJYGAR

广告经营许可证: 京海工商广字第 0081 号

出版日期: 每月 20 日

定价: 21.50 元/期 全年 12 期共 258.00 元

收录本刊内容的国内外媒体:

- 中国学术期刊(光盘版) 中国核心期刊(遴选)数据库 万方数据资源系统数字化期刊群 中国期刊网 中国学术期刊综合评价数据库 中国期刊全文数据库 中文科技期刊数据库 中文电子期刊服务 中国学术期刊文摘(中文版) 中国科技论文在线 美国《剑桥科学文摘:材料信息》(CSA; MI, 工程技术) 美国《化学文摘》(CA) 美国《乌利希期刊指南》(Ulrich PD) 波兰《哥白尼索引》(IC)

敬告作者和读者

作者如果不同意文章被上列媒体收录,请在来稿时予以说明;本刊在付给作者的稿酬中已包含了上列媒体作者著作权使用费。《中国期刊全文数据库》将免费提供作者文章引用统计分析资料。

特约专栏——加强实验室管理机构建设(VI)

加强服务与管理 充分发挥实验室与设备管理处在教学科研中的作用 ... 伍扬, 林先津 1 实验室创新

打造线上线下大实践平台 构建创新创业教育新模式 ... 郭庆, 海莺, 赵中华, 等 4 IT类专业多层次实践创新平台建设 ... 郑秋梅, 吴春雷, 崔学荣, 等 7 开放型实验室教学管理平台的建设与实践 ... 苏学军, 张晨亮, 王文, 等 10 独立学院基础化学实验的探索与实践 ... 王月欣, 苒晓艳, 王丽华, 等 14 面向航空的自动化专业创新型人才培养实践教学探讨 ... 许谨, 席剑辉, 王扬扬 17 电子技术创新能力培养基地的建设与实践 ... 张春平, 初建崇, 胡慧, 等 21 学科交叉与研学结合开展研究型实验的探索 ... 许华, 朱敏杰, 李志鹏 24

实验技术与方法

纳米 ZnFe2O4 快速燃烧合成及其光催化活性综合实验设计 ... 李发堂, 李义磊, 刘瑞红 28 用迈克耳孙干涉法测量固体线膨胀系数 ... 程文德, 杨文艳, 孙宝光, 等 32 升球法测量非透明液体的黏滞系数 ... 宋昭远, 姚桂斌, 许星光, 等 34 Matlab 在周期信号分解及频谱中的应用 ... 闫红梅, 吴冬梅, 吴延海 37 化学实验教学中废弃物处理 ... 尹文莹, 谢广元, 李颖, 等 40 基于模块化思想的 FPGA 综合实验项目设计 ... 蔚瑞华, 余有灵, 张伟, 等 44 蛋白质层析系统在实验教学中的应用 ... 赵玉红, 李欣, 崔建林, 等 48 酒精-水混合蒸气在水平管外凝结换热的实验研究 ... 乔宏斌, 王顺, 胡中华 52 微量热法研究黄氏多糖对大肠杆菌的抑制功能及机理 ... 任历, 廖晓宇, 刘鹏, 等 58

仪器设备研制与应用

ZPW-2000A 轨道电路故障诊断实验平台 ... 徐晓滨, 李世宝, 孙新亚 63 电气控制综合实验平台设计与探索 ... 刘宏达, 徐颖, 王科俊, 等 69 带有二维模拟系统的乒乓球回球落点训练装置研制 ... 董大伟, 杨斌霞, 夏国斌, 等 74 霍尔效应磁场测量仪器的改进 ... 邢红宏, 张勇 78 实验用燃油喷雾检测系统的设计与开发 ... 马宗正, 徐平, 杨安杰, 等 82 基于相控阵天线的微波输能实验教学系统设计与实现 ... 傅世强, 李婵娟, 房少军 87 基于 DSP 与 LabVIEW 的软开关电源实验系统设计 ... 杨柏松, 程思源, 陈卸水, 等 92 光伏-氢发电联合演示实验装置设计 ... 汪义旺, 张波, 吴思奎, 等 97 基于 C# 的无刷直流电动机控制系统综合实验平台开发 ... 阮波, 陈永军 99

虚拟仿真技术探索与实践

基于 LabVIEW 的虚拟光伏实验系统设计 ... 李志军, 刘爽, 张轩涛, 等 105 机械工程虚拟仿真实验教学体系的研究与实践 ... 蒙艳玫, 唐治宏, 董振, 等 109 基于改进引力搜索算法的无功优化仿真研究 ... 陈功贵, 刘利兰, 郭艳艳, 等 113 基于 Saber 的功率因数校正电路仿真分析 ... 周凯, 石增, 金宁治 117 压控振荡器的仿真测试分析研究 ... 侯卫周 121 基于情感识别的自适应多 Agent 虚拟 ICAI 系统的研究 ... 卢阿丽, 杨庆, 颜惠玲, 等 125 基于 STK 的卫星导航原理与应用课程教学方法研究 ... 王尔申, 岳孝东, 李轩, 等 129 基于 KVM 的云桌面虚拟化实验设计 ... 温荷, 万里 132

计算机技术应用

基于 Origin 软件的循环伏安实验数据处理 ... 龙萍, 金国, 崔秀芳, 等 135 网络攻防实验平台的设计 ... 周敏 139 互联网+模式下开放共享实验平台的设计与实现 ... 傅敬勋 143 基于 OpenStack 的创新实验云平台的研究 ... 杨泽平, 顾春华, 万锋, 等 147 改进多媒体教室管理方案的探索 ... 焦飞 151 基于 OpenStack 弹性网络影视服务平台的构建 ... 李磊, 张颖, 吕念玲, 等 155 基于 LabVIEW 和 USRP 的软件无线电通信实验平台设计 ... 邢鑫, 赵慧 160

实验教学示范中心建设

仪器类专业虚拟仿真实验教学中心的建设思路 ... 曹玉珍, 何峰, 刘鸣, 曾周末 165 生物基础实验教学中心的创新教育作用 ... 解丽芳, 林宏辉 168

职业技术教育

以创客教育构建创新创业新生态 ... 郭联金, 王国胜, 万松峰 170

实验教学研究

开放式工程训练与 OBE 教学模式探索 ... 韩同样, 刘志明, 胡燕士, 等 174 高校教学与科研关系理性认识与良性互动分析 ... 郭栋, 郑春燕, 孙宇航, 等 178 融合式教育视角下的结构模型实验教学剖析 ... 胡成秋, 肖珍珍, 杨宝全, 等 181 高校思想政治理论课实践教学创新路径 ... 马丽萍 185 基于岗位胜任力的情境创设教学改革实践 ... 李妍, 张巍, 吕士杰 188 机械工程专业科研拓展实验教学探索与实践 ... 朱新杰, 顾大强, 王庆九 191 实验类新生研讨课的探索与思考 ... 董婷, 王唯 194 环境类专业实验教学改革与探索 ... 陈雯, 徐建强 197

实验课程改革

电工电子分级分类实验教学模式研究与实践 ... 蒋力立, 彭端, 杜宇上, 等 201 “大物理”教学体系下“互联网+”虚实结合实验教学改革与实践 ... 戴朝卿, 赵丽华, 吕卫君, 等 205 复合季磷盐的制备、结构和抗菌性能实验的设计与教学实践 ... 杨乐敏, 周武艺, 倪春林, 等 209

临床生物化学检验开放性实验改革探索..... 齐晓丹, 孙晓杰, 吴琦, 等 212

世界大学实验室

台湾地区实践创新人才培养的考察与思考..... 朱昌平, 何海霞, 朱金秀, 等 215

实训基地建设

研究生实践基地的实践教学体系研究..... 孙天昊, 何中市, 伍星, 等 219

实验室安全与环保

爆破光谱技术实验教学改革与安全管理..... 岳中文 222

实验室安全准入制度的实践与探索..... 张琳, 郭英姿, 许栋明, 等 227

实验室建设与管理

构建高校实验室文化体系 培养学生创新能力..... 于泽, 樊世清 230

基于校院两级共建的高校实验室资质认定体系..... 马晓丽, 朱娜, 曹力军, 等 234

大型仪器实验技术队伍建设的对策思考..... 雷建兰, 宣瑛, 唐伟, 等 237

自动化实训实验室的建设与实践..... 徐银梅, 李擎, 董洁, 等 240

移动云环境下高校计算机开放实验室建设研究..... 王焱 245

资产管理

基于 Android 和 ios 平台的高校仪器预约 APP 设计与实现..... 梁思率, 杨树国, 王臻 248

生化实验室大型仪器设备在综合实验中的应用..... 李欣, 赵玉红, 李小菊, 等 252

公共财政视角下的高校政府采购市场监管机制探析..... 耿强, 孙勇 257

高校重点学科基础建设项目设备档案管理的实践与思考..... 汪青, 张晶 261

大数据时代下高校设备全生命周期管理及数据价值的研究..... 蒋晓菲 264

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

《实验技术与管理》 第九届编辑委员会名单

- 主任: 程建平
- 顾问: (按姓氏笔画排序)
- 朱静 邱爱慈 陈小明 周玉 周远清
席葆树 高松 潘际奎 瞿振元
- 副主任: (按姓氏笔画排序)
- 马传峰 方东红 方玉禹 王小力 冯建跃
冯海涛 孙小平 孙红文 严薇 应敏
张社荣 张新祥 李平 李德华 陈敬德
宗俊峰 武晓峰 罗正祥 郑家茂 胡今鸿
胡凯 荣昶 赵震 敖天其 贾申利
高晓杰 符宁平 雷敬炎
- 编委: (按姓氏笔画排序)
- 丁维俊 牛爱芳 王宁章 王永杰 王志平
王秀梅 王明泉 王杰 王健 王晓华
王海东 王钱永 王勤 王源远 史天贵
叶明德 由文辉 伍扬 刘刚 刘宏
刘星彪 刘胜辉 刘景钱 孙学军 孙忠军
孙树栋 孙胜春 孙福 朱红星 朱志良
何一萍 余青 吴兵 吴国新 吴祝武
吴福根 宋军 张月琪 张卯 张华
张岁平 张旭 张红兵 张宏玉 张明
张勇 张春平 张家栋 张海峰 张莉
李文中 李方伟 李光辉 李志德 李劲松
李剑峰 李清 李景保 李震彪 杨丰政
杨克虎 杨春勇 汪九林 汪月华 汪必琴
沈江 沈勇 肖立莉 邹永松 阿拉坦仓
陈永清 陈小鸿 陈丽能 陈实 陈举科
卓克奎 周骥平 林建军 林林 罗茂斌
郑合勋 姜文凤 施芝元 段书凯 胡大伟
胡惠君 贺占魁 贺立峰 赵明 赵永泉
赵建新 钟华勇 唐俊峰 徐四平 徐石海
徐秀吉 徐善东 袁有亮 袁洪学 贾丽霞
贾果欣 郭平 郭庆 高秀丽 高洪旺
高增安 梁宏 黄刚 黄鸿平 黄强
程永强 蒋跃宁 谢安建 韩江红 韩树民
楚丹琪 路贵斌 熊宏齐 管国华 蔡海彪
- 特邀编委: (按姓氏笔画排序)
- 王兴邦 兰中文 甘焕英 刘松青 吕厚均
宋木庆 张文桂 张来红 张建峡 李五一
李振键 李景奇 杨志强 杨建平 陈大鹏
周详 易亿筹 柳军 赵永俭 赵瑾
郝云忱 温光浩 葛志煜 解成喜
- 编辑部成员
- 主编: 李德华
副主编: 方玉禹
编辑部主任: 戴俊彦
编辑: 马兴坤 储伟光 戴俊彦
英文审校: 郑福裕
编务: 张春丽
发行: 高合林
广告: 戴俊彦(兼)
封面题字: 刘仙洲院士、清华大学原第一副校长, 1963年题

下期要目预告

特约专栏——加强实验室管理机构建设 (VII)

加强新时期高校实验技术队伍建设的思考(中南民族大学 教授, 实验室与设备管理处处长 杨春勇, 等)

其他栏目的主要文章

研究生分子生物学实验教学改革的实践(内蒙古科技大学 教授 李雅丽, 等)

Java 教学中的计算思维培养(华东交通大学 教授 丁振凡, 等)

基于项目的研究性学习组织体系的研究与实践(哈尔滨工业大学 教授 赵希文, 等)

生物炭纤维吸附去除甲苯综合性实验(华南理工大学博士, 高级实验师 银玉容, 等)

多功能 74 系列芯片模拟器在数电实验教学中的应用(哈尔滨工业大学(威海) 高级工程师 张敏, 等)

基于 FPGA 的模拟信号采样和隔离传输系统设计(浙江大学 博士, 副教授 张德华, 等)

基于 RBF 核支持向量回归的模型预测控制仿真(重庆邮电大学 博士, 教授 唐贤伦, 等)

基于 Emulate 的锅炉负荷协调控制系统仿真实训(河北大学 博士, 副教授, 自动化系副主任 姜萍, 等)

虚实结合的校企互补型实验教学中心建设探索(上海工程技术大学 副教授, 副院长 贾慈力, 等)

基于 Android、树莓派、Arduino、机器人的创客技能教育探索与实践(江苏大学 副教授, 硕士生导师 朱轶, 等)

共建体制下行业特色高校实践教学基地建设(南京信息工程大学 博士, 副研究员, 副处长 王骥, 等)

综合性大学实验室“三废”治理探讨(扬州大学 工学博士, 教授, 博士生导师, 处长 周骥平, 等)

智能教室建设的探索与实践(暨南大学 高级实验师 谢舒潇, 等)