

实验技术与管理

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
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10号楼2层
邮编: 100084
电话/传真: 010-62783005, 62794274 转分机
分机号: 205, 207, 203, 209, 211, 213
投稿电子信箱: sjg@tsinghua.edu.cn
编辑电子信箱:
周月娟: bjzhuo@tsinghua.edu.cn
马兴坤: maxingkun@tsinghua.org.cn
储伟光: bjchu@tsinghua.edu.cn

网址: syjl.chinajournal.net.cn/
出版: 清华大学出版社
印刷: 北京时捷印刷有限公司
发行范围: 国内外公开发行
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
出版时间: 每月20日
定价: 13.00元/期 全年12期共156.00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)
- 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

如果作者不同意其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

“替代增长”的理念与一流大学的建设 蒋景年 1

实验室创新

建立实验教学团队合作机制培养创新型人才 茹少峰, 官胜, 李文斌 5
试论科学发展观指引下的高校实验教学改革 王志勇, 刘畅荣, 王汉青, 等 7
七年制机化学失血性休克实验教学的改革 官德正, 孙艺平, 王冬梅, 等 10
研究性学习在高校生化实验教学中的探索与实践 袁丽环, 段江燕 12
实验教学模式创新与课堂教学设计 张勇, 刘军山, 黄启来 15
“3+1”人才培养模式下食品专业开放性实验教学的问题与对策 杜鹏, 许晓斌, 孔保华 18

实验技术与方法

基于冲击雷达的近炸引信控制电路原理与设计 曾刚, 杨宏春, 杨啸林 21
禽类骨髓细胞染色体制备技术的改进 赵淑娟, 鹿有志, 白俊艳, 等 23
一种高温条件下金属“规定非比例压缩强度”试验方法尝试 沈超明, 杨峰峰, 汪雅琪 27
低温氮吸附法研究六硝基六氮杂异伍兹烷的比表面积 李丽洁, 金绍华, 雷向东, 等 31
流式细胞术检测 Vpr 蛋白对细胞周期影响实验 王小利, 杨怡株, 孙晓娜, 等 33
高效液相色谱分析中异常峰的分析与处理 王美莹, 江春波 39
泄洪洞进口立轴漩涡的试验观测设计 张驰, 杜娟 42
香豆素 3 甲酯乙酯的简便合成方法 李倩, 董有尔 45

仪器设备研制与应用

利用 RTW 和数据采集卡实现随动系统实验平台 孙铁成, 郭志刚, 钟贵烈, 等 47
典型机械结构的模态参数测试系统 白清顺, 于福利, 樊浩, 等 51
实验仪器的自主创新改造及应用 马跃进, 魏爱俭, 杨修伦 54
富氧燃烧实验台及燃烧特性研究 矫振伟, 苏俊林, 潘亮 57
基于图像处理的面板硬度测试系统设计 常城, 李天剑, 敖勤 61
基于 CDIO 工程教育理念的实验设备研制 郭小勤, 王鑫, 李涛 64
基于麦克风阵列的声源定向教学实验系统设计 王世清, 崔晓东, 张群飞, 等 68
多路传感信号演示实验系统研制 郭佳哲, 蔡明, 陈美奎, 等 72

现代教育技术

停留时间分布测定虚拟实验模型 颜清, 彭小平 76
电路综合实验改进模式的探索与实现 陈萍, 张饶, 顾淑清 80
基于虚拟现实技术的微波技术与天线课程实验教学实践与探索 姜志森, 翟龙军, 张树森 85

计算机技术应用

基于描述 PCI 总线协议的开放式微机原理与接口实验系统的设计 陆志才 89
电动汽车 CAN 总线实验平台的设计开发 姚震, 贺永玲 93
UTM 设备在机房管理中的应用 王庆林 96
硬盘保护卡的破解测试及对策 许克勤 99
EDA 平台的构建与实现 陈玉洁, 高志强, 胡范 102
高校智能实验室管理系统开发与实践 王妍, 孙德兵 105

实验教学示范中心建设

以科研促进教学, 建设国家级化学实验教学示范中心 杨志强, 申大志, 张志德 109
实验教学示范中心可持续发展的研究与实践 潘信吉 111
实验技术队伍建设的研究与探索 姜海容 114
开放式 FPGA 设计实验教学与全国电赛培训 肖看, 尹仕, 严国洋 116
本科实验教学中创新人才培养体系的研究与实践 胡小波 120

职业技术教育

高职人才培养瓶颈剖析及模式研究 郭永善 126
高职科技创新实训基地建设与创新项目训练模式研究 雷跃, 谭永红 130
仿真技术在高职仪器分析实训中的应用探讨 马青竹 134

实验教学研究与管理

环境工程硕士实验与实践环节的改革与实践 张培玉, 曲洋, 于德典, 等 137

材料成型及控制工程专业实验教学环节的探索	…… 贾国兵, 张光胜, 刘琪	140
无机实验合成产物再利用开放教学的探讨	…… 杨毅, 练必荣, 程声娟	143
强化科研反哺实验教学, 培养学生创新能力	…… 孔滨, 孔德玉, 赵举中, 等	147
材料类专业实验教学环节现状与改进措施探讨	…… 马泉山, 刘广君	150
试点工作背景下高师舞蹈实训课程体系构建	…… 李永惠	153
虚拟仪器技术课程教学实践研究	…… 刘玉秋, 曹生现	156
高校生产实习工作的探索与思考	…… 郭世鸿, 梁军	158
电工电子网络实验教学系统的探索与实践	…… 杨鸿波, 侯霞	160
基于任务驱动的实践课程教学改革与探索	…… 崔贾勤, 王勇, 潘瑜, 等	164
改革生产实习, 培养化工专业高素质人才	…… 刘会君, 杨阿三, 项斌, 等	167

世界大学实验室

加拿大大学实验室管理特点与启示	…… 徐四平	170
-----------------	--------	-----

实验室建设与管理

创建绿色化学实验室的探讨	…… 周立亚, 莫福忠, 王凡, 等	174
工科院校 GPS 基础实验室规划与建设	…… 李天松, 周海燕, 陈名松	177
弘扬科学精神, 发挥开放实验室的科学普及作用	…… 翟翔, 张智, 刘彪, 等	181
高校精细化工专业实验室安全管理的探讨	…… 田太福	184

资产管理

公共检测平台的构建及参加实验室资质认定有关问题的探讨	…… 贲毅, 赵凯歌, 欧燕飞, 等	186
香港高校仪器设备采购模式及启示	…… 胡国庆	190

实验室展示

浙江理工大学服装实验教学中心	…… 封二
西安交通大学机械基础实验教学中心	…… 封三

· 广告索引 ·

美特新工业系统(中国)有限公司(封面)	奥林巴斯(中国)有限公司(插2)
浙江天煌科技实业有限公司(封底)	清华大学科教仪器厂(插3)
麦克奥迪实业集团有限公司(插1)	启东计算机厂有限公司(插4)

下期要目预告

特约专稿

- 中南大学临床技能实验教学示范中心的建设和实践(中南大学 教授, 博士生导师 卢捷湘, 等)
- 基础医学实验教学中心在创新型医学人才培养中的建设与效果评价(北京大学 张燕, 等)
- 医学机能学国家级实验教学示范中心的建设与发展(中南大学 副主任, 何晓凡, 等)
- 医学机能实验教学改革对大学生综合素质和创新能力的提高(新疆医科大学 高级实验师 马琪, 等)

其他栏目的主要文章

- 机械类课程实验教学改革的实践(北京航空航天大学 教授, 博士生导师 席平, 等)
- 聚氨酯材料阻尼改性方法与影响因素(南昌航空大学 博士, 教授 李明俊, 等)
- 新的高精度数字相位差测量方法(中国地质大学(武汉) 博士, 教授 王广君, 等)
- 温湿度环境试验箱校准仪的研制及应用(西北大学 高级工程师 李中, 等)
- 智能数字万用表研制(河北北方学院 高级工程师 秦辉, 等)
- 智能虚拟实验平台的设计与研究——以计算机机组维修课程为例(广东金融学院 硕士, 副教授, 计算机科学与技术系主任 陈尹立)
- CAN总线实验系统在教学实践中的应用(哈尔滨工业大学 教授 博士生导师 佟为民, 等)
- 机械基础实验教学示范中心的建设思考(常州大学 博士, 教授 邹昊, 等)
- 构建与理论教学并重的实验教学体系(广西大学 研究员, 副处长 秦钢年, 等)
- 改革水质工程学实验教学, 培养工程应用型人才(北京工业大学 博士, 副教授 曾薇, 等)
- 机电专业实验室多元开放的实践(海军航空工程学院 副教授 姜爱民, 等)
- 高校实验室安全管理的SWOT分析与对策研究(清华大学 孙晓霞, 等)
- 对高校实施政府采购制度的若干思考(北京外国语大学 副研究员 周焕凤)

《实验技术与管理》 第七届编辑委员会名单

主任 岑章志

副主任 (按姓氏笔画排序)

马传峰 方玉禹 王卫国 王小力 王连之
王燕昌 孙小平 孙丽为 张文桂 张爱林
张新祥 李万德 李五一 李家强 李振健
李德华 杨天怡 汪成楚 谷正气 宗俊峰
罗正祥 郑家茂 侯文强 柳军 胡凯
徐洲 贾中利 符宁平 温光浩

编委 (按姓氏笔画排序)

马天山 王卫荣 王世荣 王正林 王秀梅
王杰 王荣桥 兰中文 冯晓云 甘焕英
由文辉 白雁 白德成 伍旦初 伍扬
刘云 刘松青 刘彪 刘鹤 向东
吕厚均 孙健 孙学军 孙岳明 孙晓燕
安世全 朱瑞英 许震旦 严薇 余定国
佟庆伟 吴兵 吴振强 宋木庆 应敏
张勇 张明 张中华 张礼达 张社荣
张建峡 张恒庆 张原 张家栋 张维平
李辉 李丽荣 李建民 李明俊 李剑峰
李彦旭 李家祥 李晓林 李惠民 杜健民
杨建平 沈勇 苏子敏 辛勇 邱旭
陆国宾 陈实 周详 周月娟 周立超
庞恩勤 易亿筹 武宝瑞 郑合勤 郑怀洲
郑春龙 郑毅敏 采振祥 金龙 俞海洋
胡今鸿 胡惠君 赵伟峰 赵学余 钟敏建
贾志敏 高成伟 高松 曹中一 梁荣辉
盖宇仙 黄永春 黄立宏 黄启来 黄炳辉
黄鸿平 程卫东 董学锋 韩红江 蓝国波
解成喜 鲍卫仁 廖景明 熊宏齐 熊梦辉
蔡海彪 谭豫之 薛素铎

特邀编委

潘际奎 蒋景华 席葆树 周作元 李景奇
王华生 陆斐璋 赵永俭 王兴邦 赵瑾
陈大鹏 葛志煜 邓凤兰 应安明

编辑部成员

主 编: 李德华
副 主 编: 方玉禹
编 辑: 周月娟 马兴坤 储伟光 郑福裕
编辑部主任: 周月娟
编 务: 张春丽
发 行: 高合林
广 告: 周月娟(兼)
封面题字: 刘仙洲院士、清华大学原第一
副 校 长, 1963 年题

EXPERIMENTAL TECHNOLOGY AND MANAGEMENT

(Monthly)

Vol. 27 No. 6

Serial No. 165

Jun. 2010

CONTENTS

Special column by special arrangement

The idea of "Increase being replaced" for construction of first-class universities Jiang Jinghua 1

Innovation for laboratory work

Establishing cooperative mechanism within the experimental teaching team to train innovative talents
..... Ru Shaofeng, Gong Sheng, Li Wenbin 5

On the experiment teaching reform in colleges and universities under the guidance of Scientific Outlook of Development
..... Wang Zhiyong, Liu Changrong, Wang Hanqing, et al. 7

Research on reforming seven-year system medical students' hemorrhagic shock experiment teaching
of functional laboratory Gong Dezheng, Sun Yiping, Wang Dongmei, et al. 10

Exploration and practice of investigative learning in the biochemical experimental teaching
..... Yuan Lihuan, Duan Jiangyan 12

Innovation of experiment teaching mode and design of class teaching Zhang Yong, Liu Junshan, Huang Qilai 15

The problems and countermeasures of opening experiment teaching of food science and engineering under "3+1" educational mode
..... Du Peng, Xu Xiaoxi, Kong Baohua 18

Experimental technology and method

Principle and design of controlled circuit in proximity fuzes based on impulse radar
..... Zeng Gang, Yang Hongchun, Yang Xiaolin 21

An improved technology for preparing the chromosomes sample of the poultry's marrow-cell
..... Zhao Shujuan, Pang Youzhi, Bai Junyan, et al. 23

An attempt to test "proof strength, non-proportional compression" of metals at high temperature
..... Shen Chaoming, Yang Hui Feng, Wang Yaqi 27

Study on low temperature nitrogen adsorption of hexanitrohexaazai-sowurzitane specific surface area
..... Li Lijie, Jin Shaohua, Lei Xiangdong, et al. 31

An experiment on effects of protein Vpr on cell cycle by using flow cytometry
..... Wang Xiaoli, Yang Yishu, Sun Xiaona, et al. 33

Analysis and treatment of unusual peaks in analysis of high performance liquid chromatography Gong Shiqiong 37

The measurement design of vertical vortex in the spillway tunnel intake Wang Yingkui, Jiang Chunbo 39

A convenient method for synthesis of coumarin-3-carboxylic acid ethyl ester Zhang Chi, Du Juan 42

A microwave measurement of the water content in milk Li Qian, Dong Youer 45

Development and application for experimental instruments and equipment

Experimental platform of servo system implemented by RTW and data acquisition cards
..... Sun Tiecheng, Guo Zhigang, Zhong Guilie, et al. 47

Mode parameters measuring system of typical mechanical structure Bai Qingshun, Yu Fuli, Fan Hao, et al. 51

The innovative improvements and applications of some experimental apparatuses Ma Yuejin, Wei Aijian, Yang Xiulun 54

The test bed and research on combustion characteristic of the oxygen-enriched combustion
..... Jiao Zhenwei, Su Junlin, Pan Liang 57

A design of the Brinell hardness measurement system based on image processing Chang Cheng, Li Tianjian, Ao Qin 61

Development of experiment-teaching device based on CDIO engineering education initiative Guo Xiaoqin, Wang Xin, Li Li 64

Design of teaching experiment system of sound source direction finding based on microphone array
..... Wang Shiqing, Cui Xiaodong, Zhang Qunfei 68

Development of a demonstrative experiment system of multi-sensor signals Guo Jiazhe, Cai Ming, Chen Meiluan, et al. 72

Modern education technology

The virtual experiment model determined by the residence time distribution Yan Qing, Peng Xiaoping 76

Exploration and implementation of an improved scheme of the circuit synthesis experiment
..... Chen Ping, Zhang Rao, Gu Shuqing 80

Experiment teaching practice and exploration of "microwave technology and antenna" course based on virtual
reality technology Jiang Zhisen, Zhai Longjun, Zhang Shusen 85

Application of computer technology

Design of open-ended experimental system for microcomputer principle and interface based on the PCI bus
protocol described Lu Zhicai 89

Design and development of experiment platform for electric vehicle based on CAN bus Yao Zhen, He Yongling 93

Discussion on application of UTM equipment in computers room management Wang Qinglin 96

Cracking tests and countermeasures for hard disk protective cards Xu Keqin 99

Construction and realization of EDA platform Chen Yujie, Gao Zhiqiang, Hu Yuan 102

Development and practice of intelligent laboratory management system in colleges and universities ... Wang Yan, Sun Debing 105

Construction of experimental teaching demonstrative center

Promoting teaching by scientific research, constructing state-level chemistry experiment teaching demonstration center
..... Yang Zhiqiang, Shen Dazhong, Zhang Zhide 109

Research and practice on sustainable development of experimental teaching demonstration centre	Pan Xinji	111
Research and exploration on construction of experimental technology team	Jiang Hairong	114
Opening experiment teaching of FPGA design and training of national electronic design contest	Xiao Kan, Yin Shi, Yan Guoping	116
Research and practice of innovative talents' training system in undergraduates' experimental teaching	Hu Xiaobo	120
Vocational technology education		
Analysis of the bottleneck in high professional talents' training and research on the academic mode	Guo Yongshan	126
Research on the construction of innovation practices base and the innovation project training mode in the high vocational education	Lei Yue, Tan Yonghong	130
Exploration on the application of simulation technology in professional training of instrumental analysis in higher vocational colleges	Ma Qingzhu	134
Research and reformation for experimental teaching		
Reform and practice on links of master's experiment and practice of environmental engineering in Qingdao University	Zhang Peiyu, Qu Yang, Yu Deshuang, et al.	137
Reform and exploration for links of experimental teaching of material shaping and control engineering specialty	Mao Guobing, Zhang Guangsheng, Liu Qi	140
Discussion on the open teaching mode of the reuse of the synthetic product in inorganic experiment	Yang Yi, Lian Birong, Cheng Shengjuan	143
Strengthening scientific research re-feeding experiment teaching and cultivating students' innovative ability	Kong Bin, Kong Deyu, Zhao Juzhong, et al.	147
Discussion on the current situation and improved countermeasure of the material major in the present experiment teaching links	Ma Quanshan, Liu Guangjun	150
The construction about the curriculum system of dance on practice and training of regular course of musicology at normal universities under experimental site	Li Yonghui	153
Research on teaching practice of virtual instrument technology course	Liu Yuqiu, Cao Shengxian	156
Exploration and thinking on productive practice in colleges and universities	Qie Shihong, Liang Jun	158
The exploration and practice of electrical and electronic experimental teaching network system	Yang Hongbo, Hou Xia	160
Innovation and exploration of practice course based on driving with task	Cui Guanxun, Wang Yong, Pan Yu, et al.	164
Reforming production practice to cultivate high-quality chemical engineering talents	Liu Huijun, Yang Asan, Xiang Bing, et al.	167
Laboratories of universities in the world		
Laboratory management characteristics of universities in Canada and its inspiration	Xu Siping	170
Construction and management for laboratories		
Discussion on construction of green chemical laboratory	Zhou Liya, Gong Fuzhong, Wang Fan, et al.	174
Planning and building of basis GPS laboratory for engineering colleges	Li Tiansong, Zhou Haiyan, Chen Mingsong	177
Promoting the scientific spirit and playing an important role of science popularization in open laboratory	Zhai Xiang, Zhang Zhi, Liu Biao, et al.	181
Discussion on safety management of laboratories of fine chemical industry in colleges and universities	Tian Taifu	184
Management of assets		
Discussion on construction and laboratory qualification verification of public testing platform	Ben Yi, Zhao Kaige, Ou Yanfei, et al.	186
The procurement mode of instruments and equipment and its inspiration of Hong Kong's colleges and universities	Hu Guoqing	190

Experimental Technology and Management (Monthly)

Unit in charge: Ministry of Education of the People's Republic of China

Published by: Tsinghua University

Chief editor: Professor Li Dehua

Pressed by: Tsinghua University Press

Edited by: Editorial Board of Journal of Experimental Technology and Management

Address: Office of Laboratory and Equipment in Tsinghua University

Post code: 100084

Tel/Fax: 86-10-62783005

E-mail: sjg@tsinghua.edu.cn

Issue number: ISSN 1002-4956
CN11-2034/T

CODEN: SJYGAR

Subscription In China: RMB 13.00
(single copy, including postage) Other regions: USD 12.00