

全国高校实验室工作研究会会刊

第35卷 第9期

总第247期 (月刊)

中文核心期刊

Vol. 35 No. 9

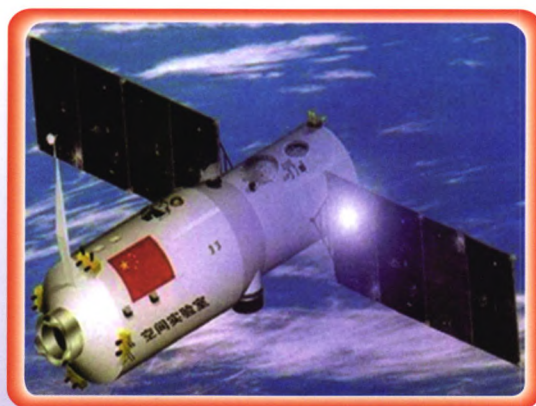
RCCSE中国权威学术期刊

Serial No.247 (Monthly)

9
2016

实验室研究与探索

Research and Exploration in Laboratory



封面故事
COVER STORY

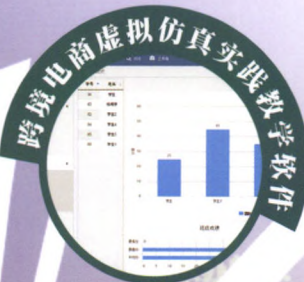
天宫二号空间实验室



CCBA
中国航协

Influx
Know
And
Think
Act

数学博物馆



跨境电商虚拟仿真实实践教学软件

实验文化建设



文科实验室



ISSN 1006-7167



09 >

9 771006 7167 10

万方数据

广州汇知思行教育科技有限公司

Influx Know and Think Act Education Technology Co.,Ltd.

公司网址: <http://www.ikata.net>

总机: 020-32219188

实验室研究与探索 (月刊)

SHIYANSHI YANJIU YU TANSUO

第35卷第9期总第247期

1982年创刊

2016年9月出版

中华人民共和国教育部 主管
高等学校实验室工作研究会会刊

中文核心期刊

RCCSE 中国权威学术期刊

中国高校特色科技期刊

中国高校优秀科技期刊

《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊

全国高校优秀编辑质量科技期刊

华东地区优秀期刊

上海市高校优秀科技期刊

主 办:上海交通大学

主 编:夏有为

编辑出版:《实验室研究与探索》编辑部

地 址:上海市华山路1954号

上海交通大学教学三楼456、457室

邮 编:200030

电话:(021)62932952(带传真) 62932875

广告热线:(021)62933165

电子信箱:sysy@chinajournal.net.cn

sysy@mail.sjtu.edu.cn

sysycp@163.com

sysygy@163.com(广告用)

网 址:http://sysy.chinajournal.net.cn

印 刷:上海纯德印务有限公司

广告经营许可证:3101045000324

国际标准连续出版物号:ISSN 1006-7167

国内统一连续出版物号:CN 31-1707/T

国际期刊编码:CODEN SYTTAZ

发行范围:国内外公开发行

邮发代号:4-834 定价:21.50元/册

敬告作者与读者

本刊已入选下列网站、数据库及检索系统提供信息服务。若有不同意者请告知本刊,本刊所付稿酬已包含刊物上网服务,不再另付。

- 《中国学术期刊(光盘版)》
- 《中国期刊网》
- 《万方数据——数字化期刊群》
- 《中国核心期刊(遴选)数据库》
- 《中国学术期刊综合评价数据库》
- 《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)
- 俄罗斯《文摘杂志》(AJ, VINITI)
- 美国《化学文摘》(CA)
- 美国《剑桥科学文摘》(CSA)
- 美国《乌利希国际期刊指南》(UIPD)
- 英国《INSPEC》数据库
- 美国《史蒂芬斯数据库》(EBSCOhost)

期刊基本参数:CN31-1707/T*1982*m*A4*314*zh*P*21.50*7150*72*2016-09

目 次

- 校长·名人访谈 ·
加强医学实践技能教育 创建高水平医科大学(续)..... 曹 凯 1
- 实验技术 ·
8 000 m³ 耙吸式挖泥船动力定位系统时域模拟与模型试验 朱一鸣,王 磊,张 涛,等 4
粉末粒径对压实高庙子膨润土持水特征的影响 陈 宝,张 康,蔡 斌,等 10
有机种植在茉莉土壤团聚体稳定性提升中的应用 刘小慧,汪旭明,任洪昌,等 15
R125/R600a 混合工质蒸发器结构优化 王 方,范晓伟,连之伟,等 20
柔性薄膜光栅数字化制作及光谱检测应用 罗宁宁,张志敏 24
透平叶片材质抗冲蚀能力热态综合实验研究 黄新友,郑凌翔,李传江,等 28
基于遗传算法的七自由度机器人轨迹规划 马丹妮,李传江,张自强 33
探讨翻白草黄酮对 T2DM 大鼠胰岛 β 细胞保护的作用 刘志勇,丛茜玉,王晚敏 38
基于自适应流形去噪的视频运动分割算法 杨章琼 41
- 仪器设备研制与开发 ·
磁性液体悬浮性能测试智能装置的研制 王 超,施培杰,雷 宇,等 47
振荡水柱式波浪发电实验装置设计与开发 包兴先,吴州森 51
基于 VISA-COM 的网络分析仪远程测试平台设计 文常保,姜燕妮,杨 窈,等 54
计算机视觉的同心度实验平台设计 陈永清,蒋惠芬,范水明,等 59
基于 LabVIEW 和 DAQmx 的温室温度监控系统实验平台设计 张亚莉,马瑞峻,朱其科,等 63
摇板式造波实验台的设计及实验 陈俊华,王丁一,程少科,等 67
石墨烯薄膜应变检测实验装置的设计与应用 张冬至,周兰娟,刘润华,等 73
装配作业人因工程实验平台的设计与开发 闫纪红,姜旭伟,卢 磊 76
- 专题研讨——虚拟仿真实验(37) ·
一种基于片上测试系统的 AlGaIn/GaN HEMT 器件大信号建模方法 史丽云,沈 溧,唐 旻,等 82
基于 NI Multisim12.0 的 OCL 功率放大电路仿真测试 侯卫周,杨 毅 86
新型波浪模拟教学实验平台的结构建模分析 刘 毅,王 登,林腾翔,等 91
时域数值分析方法的核电子学仿真 刘 易,赵 祥,周建斌,等 96
玉米收获机苞叶粉碎风机数值模拟与试验 解福祥,宋 健,姜军生 101
遮荫条件下光伏发电仿真实验设计 肖文波,王 庆,颜 超 105
LabVIEW FPGA 实时仿真在现代电力电子技术实验教学中的应用 茅靖峰,申海群,顾菊平,等 108
高速空气静压止推轴承建模与分析 郭 凯,高思煜,于 涌 114
- 计算机技术应用 ·
RFID 定位系统中存点位置信息传输算法 叶志祥,张涓乐 120
一种基于关联度的 Skyline 多目标优化文献检索方法设计与测试 王春梅 126
基于虚拟仪器技术的激光监听系统设计 叶嘉权,梁佩莹,王 瑶,等 130
支持向量回归机的超高压输电线路可听噪声预测 翟 溪,王耀龙,王 欣 134
LabVIEW 阵列语音处理系统实验平台设计 周城旭,王冬霞,吕 义,等 138
两种 A/D 转换数据采集系统的研究 顾颂琦,姜 政,黄宇营,等 144
C2000 Launchpad 数字电源口袋实验平台开发 李剑波,韩 明,徐科军 148
基于 Multisim13.0 调谐放大器静态工作点研究 孙一萍,叶建芳,刘婉茹 151
- 实验教学示范中心建设 ·
环境资源与地理信息省级实验教学示范中心改革与实践 范红艳,戚鹏程 154
用“互联网+”思维建设本科生创新实践新环境 沈义民 158
光电技术研究生综合实验中心的运行模式与管理 毛宏军,刘 进,梁永辉,等 162
- 实验教学与创新 ·
引入“探究教学模式”培养学生的综合能力 赵华斌,秦敏锐,蔡黄菊,等 165
大学生创新实验项目过程管理模式的探索与实践 侯鹤煜,李晓愚,李 羊,等 169
非均相磁性 Fenton 催化剂的综合实验设计 于文肖,罗 鸣,赵恒新,等 173
基于 MOOCs 的大学物理实验教学改革 蔡 青,胡永金,李星星,等 177
课赛结合的机器人创客平台建设探索 陈新兵,龙晓莉,陈 虹,等 181

地方高校培养拔尖应用创新型人才的有效新途径	彭昱忠, 元昌安, 宁英烈	185
IOT 环境下网络实验课程群及实验综合平台建设	李红, 贺章擎, 欧阳勇	191
管理与技术相融合的大学生创新创业模式	夏晖, 孔晓李, 李平	196
表面等离子体共振检测实验教学平台建设	吕晖, 马晓红, 王锐, 等	200
“慕课”在实验教学改革中应用	李鸣, 蔡榆榕, 李蓉蓉	204
互联网+背景下 SPOC 模式电类实验教学	郝建新, 郭晓静	209
高频谐振功率放大及倍频实验电路的设计	金伟正, 陶琴, 杨光义	214
加涅学习理论在护理实验教学与管理中的应用	刘娜娜, 陈利钦, 朱楠, 等	219
微课程在工程力学实验教学中的应用	杨少红, 吴菁	222

· 实习与实训 ·

现代工程训练与创新能力渐进式培养	宋凤莲, 盛宗建	227
脑电控制智能小车创新实训系统的设计	陈妮, 何华光, 颜焕欢	231
基于校企合作的网络专业实践教学体系	傅伟, 蒋道霞	235

· 实验室建设与科学管理 ·

高校科技园——基于博弈理论的协同创新发展对策分析	曲伟	239
3D 打印创新教学实验室及其应用	谭跃刚, 陈章念, 张帆, 等	246
协同创新背景下的地方高校与企业合作发展策略	吕小艳, 文衍宣	250
高校创客空间建设的探索与实践	李蓓, 刘红梅	254
“工作岛”式机械创新实验室的建设与成效	肖春水, 徐洪, 李新辉, 等	259
高校校园合理用能综合评价指标体系的构建	支琴, 姚仁忠, 吕淑彬, 等	263
新时期冶金工程学科实验室建设	程锦, 冯根生, 陈骏	269
新型电工电子开放实验室智能管理系统探究	王唯, 杨浩, 赵一舟	273
基于校园卡认证的实验柜设计及应用	袁利坚, 阮俊	277

· 文经管类实验室 ·

360°绩效考核法在应用型财经类院校实验教师绩效考核中应用	胡梅	281
-------------------------------	----	-----

· 仪器设备供应与管理 ·

高校大型仪器设备共享创新平台建设探究	叶晓究, 谢莺燕, 邱灼雄, 等	285
浅议高校家具采购实行政府协议供货方式	黄慧	289
大仪共享平台的构建及其效益最大化	肖俊生	292
高校大型仪器开放共享平台的建设和管理	花蕾, 杜一平, 唐静, 等	296
物联网技术在高校设备管理中应用	曲德强, 缪瑜斌, 张欢	300
通过云服务和网络中控实现投影灯泡主动更新	裴虹, 叶仁春, 陆云龙	303

· 实验室环境与安全 ·

化学实验教学中融入生态安全教育的探讨	刘志红, 孙莹, 惠春, 等	307
高校实验室安全管理现状分析与对策	李梅	311

· 封面故事 ·

我国首个空间实验室“天空二号”的科学实验(一)	i
-------------------------	---

· 实验室风采 ·

浙江大学生物医学工程与仪器科学学院实验教学中心	(I, II)
-------------------------	---------

· 信息台 ·

西门子全新 simatic 控制器可配合高级编程语言使用	314
《实验室研究与探索》投稿简则	iv

本期导读

▲承德医学院院长曹凯访谈的第二部分是对实验队伍建设及实验室信息化建设的看法,并介绍了该校的做法与经验。值得借鉴。

▲上海交通大学朱一鸣等分析了 8 000 m³ 耙吸式挖泥船动力定位系统在模拟海况下的定位能力与特点,构建出动力定位时域模型。有参考价值。

▲河南大学侯卫周等撰写的 OCL 功率放大电路仿真测试,实验证明,虚拟实验仿真结果与理论计算基本吻合,该仿真测试对电子电路的功放电路设计具有很好的指导意义,能大大提升教学效果,有利于学生在实验中掌握电子电路设计方法。

▲吉林农业大学王春梅撰写的一种基于 Skyline 关联度的多目标优化文献检索排序方法,可有效优化需检索文献的排序结果,方便并可满足用户对期望文献的检索,提高文献利用率。

▲浙江大学赵华斌等探究新教学模式,在合成实验基础上增加了新内容、新方法,进行分析比较,以培养学生的科研意识和综合能力。推荐阅读。

▲南阳师范学院范红艳等结合地方院校特点,提出“一体两翼”的发展定位,以实验教学为主体,兼顾科学研究与服务社会两大功能,推进实验教学改革,探索实验教学新模式,发挥中心的辐射与示范作用。值得一阅。

▲辽宁师范大学马锦飞等构建“本科生—研究生—教师”联动模式,提出心理学实验室开放改革模式及实践方法,培养学生创新与实践能力,并提升学生就业能力。

《实验室研究与探索》
第九届编辑委员会名单

(按姓氏汉语拼音排序)

高级顾问

中国科学院院士	陈竺	陈洪渊	邓子新
冯端	潘际骅	杨叔子	朱清时
中国工程院院士	杜善义	何友声	刘经南
翁史烈	谢和平	朱静	左铁镞

主任

副主任	林忠钦	敖天其	蔡绍洪	陈敬德	杜先能
冯建跃	方东红	符宁平	高晓杰	谷正气	
胡凯	胡令鸿	黄侃	贾申利	李平	
罗正祥	马传峰	荣昶	孙小平	田蔚凤	
唐毅谦	武晓峰	夏有为	徐平	严薇	
杨天怡	张兵	张卫国	张新祥	张勇	

编委

毕涛	蔡海彪	陈国和	陈先华
陈学进	陈永清	陈毓陵	程永强
丁立新	段丽华	樊国志	方建慧
高洪旺	高增安	管图华	郭亚
郭应时	韩红江	韩树民	郝润科
贺立峰	贺占魁	何一萍	和绪亮
胡元	黄强年	黄湘宁	贾丽霞
姜文凤	姜周曙	李宝麟	李方伟
李劲松	李汉宁	李剑锋	李莉
李香华	李媛	李震彪	梁宏
林峰森	林建军	林松盛	
刘景钱	刘君昂	刘刚	
吕景林	路贵斌	路庆华	
孟庆繁	齐京礼	钱明理	
沈小璞	施晓谋	施芝元	
孙学军	孙胜春	孙忠军	
唐焕清	陶安	王海东	
王明泉	王宁章	王钱永	
王晚华	王秀梅	王洋	
王志平	汪月华	温涛	
吴福根	吴国新	吴华洋	
吴祖建	熊宏齐	徐展	
徐石海	徐秀吉	许宏山	
杨宝强	杨丰政	杨来利	
殷卫红	殷曦敏	由文辉	
袁洪学	袁友亮	管凤彪	
张春平	张大伟	张红兵	
张宏玉	张寄洲	张建东	
张瑞林	张社荣	张新虎	
张永振	张云阁	赵鹏	
赵永泉	郑合勤	钟华勇	
朱昌平	朱红星	朱运利	

特邀编委

曹义亲	陈立君	甘煥英	高松
黄刚	黄世钧	李五一	梁荣辉
吕厚均	钱昌吉	温光浩	
王兴邦	吴炎	易佑民	
张建峡	张来红	张文桂	
赵永俭	周洋	朱洪平	

编辑部人员

主编	夏有为	副主编	周伯明
编辑	戈大钊	潘祖善	陶世弟
办公室主任	程屏		秦富生
发行部	马若水	广告部	刘佃来
本期责任编辑	戈大钊	终审	夏有为

RESEARCH AND EXPLORATION IN LABORATORY

(Monthly)

Vol. 35 No. 9

Serial No. 247

Sep. 2016

Serial paraments: CN31 - 1707/T * 1982 * m * A4 * 314 * zh * P * 21.50 * 7150 * 72 * 2016-09

CONTENTS

· Chancellor and Celebrity Interviews ·	
Strengthening the Education of Medical Practice Skills, Created a High Level Medical University(Continued)	CAO Kai 1
· Experimental Technique ·	
Numerical Research and Model Test on the Dynamic Positioning System of a 8 000 m ³ Drag Suction Dredger	ZHU Yi-ming, WANG Lei, ZHAN Tao, et al 4
Effect of Particle Size on the Water Retention Characteristics of Compacted GMZ Bentonite ...	CHEN Bao, ZHANG Kang, CAI Bin, et al 10
Application of Organic Cultivation in the Improvement of Soil Aggregates in Jasmine Plantation	LIU Xiao-hui, WANG Xu-ming, REN Hong-chang, et al 15
Evaporator Structure Optimization of R125/R600a Binary Refrigerant Blends	WANG Fang, FAN Xiao-wei, LIAN Zhi-wei, et al 20
Digital Fabrication and Spectrum Detection Application of Flexible Film Grating	LUO Ning-ning, ZHANG Zhi-min 24
Hot Experimental Investigation of Anti-erosion Ability on Turbine Blade Material	HUANG Xin-you, ZHENG Ling-xiang, ZHANG Zhi-ying, et al 28
Seven Degree of Freedom Robot Trajectory Planning Scheme Based on Improved Genetic Algorithms	MA Dan-ni, LI Chuan-jiang, ZHANG Zi-qiang 33
Protection of Flavonoids from Potentilla Discolor Bunge on the Pancreatic Islet Beta Cells of Type 2 Diabetes Mellitus Rats	LIU Zhi-yong, CHONG Qian-yu, WANG Xiao-min 38
A Research on Video Motion Segmentation Algorithm Based on Adaptive Manifold Denoising	YANG Zhang-qiong 41
· R & D of Instruments and Apparatus ·	
Development of Magnetic Liquid Suspension Performance Test Smart Device	WANG Chao, SHI Pei-jie, LEI Yu, et al 47
Design and Development of Experimental Oscillating Water Column Wave Energy Convertor	BAO Xing-xian, WU Zhou-miao 51
Remote Measurement Platform of Network Analyzer Based on VISA-COM	WEN Chang-bao, JIANG Yan-ni, WANG Tiao, et al 54
Design of Concentricity Experiment Platform Based on Computer Vision	CHEN Yong-qing, JIANG Hui-fen, FAN Shui-ming, et al 59
Design of a Experimental Platform for Temperature Monitoring System Based on LabVIEW and DAQmx	ZHANG Ya-li, MA Rui-jun, ZHU Qi-ke, et al 63
Design and Experiment of Experimental Platform of Rocker-flap Wave Maker ...	CHEN Jun-hua, WANG Ding-yi, CHENG Shao-ke, et al 67
Fabrication and Experiment of Interdiscipline-orientated Graphene Film-based Strain Detecting Instrument	ZHANG Dong-zhi, ZHOU Lan-juan, LIU Run-hua, et al 73
The Design and Development of the Ergonomics Experiment Platform for the Assembly Operation	YAN Ji-hong, LOU Xu-wei, LU Lei 76
· Special Topic Discussion—Virtual Simulation Experiment(37) ·	
A Large-signal Modeling Method for AlGaIn/GaN HEMT Using On-wafer Measurement	SHI Li-yun, SHEN Li, TANG Min, et al 82
The Simulation Test of the OCL Power Amplifier Circuit Based on NI Multisim 12.0	HOU Wei-zhou, YANG Yi 86
Structural modeling analysis of new teaching experiment platform of wave simulation	LIU Yi, WANG Deng, LIN Teng-xiang, et al 91
Nuclear Electronics Simulation by Time Domain Numerical Analysis Method	LIU Yi, ZHAO Xiang, ZHOU Jian-bin, et al 96
Numerical Simulation and Experiment on Bract Smash Fan of Corn Harvester	XIE Fu-xiang, SONG Jian, JIANG Jun-sheng 101
Design and Simulation of Photovoltaic Generation under Partial Shading	XIAO Wen-bo, WANG Qin, YAN Chao 105
Real-time Simulation of Modern Power Electronics Experiment Teaching by Using LabVIEW FPGA	MAO Jing-feng, SHEN Hai-qun, GU Ju-ping, et al 108
Modeling and Analysis of Gas-lubricated Thrust Bearing	GUO Kai, GAO Si-yu, YU Yong 114
· Application of Computer Technology ·	
Location Information Transmission Algorithm Based on Memory Spots in RFID Localization Systems	YE Zhi-xiang, ZHANG Wei-le 120
Design and Experiment of a Skyline Multi-objective Optimization Literature Retrieval Method Based on Correlation Degree	WANG Chun-mei 126
Design of Laser Eavesdropping System Using LabVIEW	YE Jia-quan, LIANG Pei-ying, WANG Yao, et al 130
Prediction of Audible Noise for EHV Transmission Line Based on Support Vector Regression	ZHAI Xi, WANG Yao-long, WANG Xing 134
Design of Experiment Platform for Speech Signal Processing System on Microphone Array Based on LabVIEW	ZHOU Cheng-xu, WANG Dong-xia, LÜ Yi, et al 138
Research on Two Kinds of Data Acquisition Systems for A/D Conversion	GU Song-qi, JIANG Zheng, HUANG Yu-ying, et al 144
Development of Digital Power Pocket Experiment Platform Based on C2000 Launchpad	LI Jian-bo, HAN Ming, XU Ke-jun 148
Study on Quiescent Point in Tuned Amplifier Based on Multisim 13.0	SUN Yi-ping, YE Jian-fang, LIU Wan-ru 151
· Demonstration Center Set-up of Experimental Teaching ·	
Reform of Province-grade Experimental Demonstration Center for Environment, Resource and Geographical Information	FAN Hong-yan, QI Peng-cheng 154
Implementation of Internet + in Students Innovation Education	SHEN Yi-min 158
The Operation Mode and Administration in the Comprehensive Laboratory of Optoelectronic Technology for Graduate Students	MAO Hong-jun, LIU Jin, LIANG Yong-hui, et al 162

· **Experimental Teaching and Innovation** ·

Integrating "Explorative Teaching Mode" to Train Students Integrated Ability ZHAO Hua-rong, QIN Min-rui, CAI Huang-ju, et al 165

Research on the Process Management Mode of Undergraduate Innovative Experiment Project HOU Yi-xuan, LI Xiao-yu, LI Ge, et al 169

Comprehensive Experiment Design of Heterogeneous Magnetic Fenton Catalyst YU We-xiao, LUO Ming, ZHAO Heng-xin, et al 173

Research on University Physics Experiment Teaching Reform Based on MOOCs CAI Qing, HU Yong-jin, LI Xing-xing, et al 177

Construction of Robotic Maker Platform by Course Contest Combining CHEN Xin-bing, LONG Xiao-li, CHEN Hong, et al 181

Effective Way to Cultivate Top-notch Applied Innovative Talents in Local Universities ... PENG Yu-zhong, YUAN Chang-an, NING Ying-lie 185

The Construction of Network Experiment Curriculum Group and Integrated Experimental Platform under IOT
..... LI Hong, HE Zhang-qing, OU Yang-yong 191

Study on the Undergraduates' Innovation and Entrepreneurship Mode Integrated by Management and Technology
..... XIA Hui, KONG Xiao-li, LI Ping 196

Construction of Surface Plasmon Resonance Detection Teaching Platform LU Hui, MA Xiao-hong, WANG Rui, et al 200

The Application of MOOC in the Experimental Teaching Reform LI Ming, CAI Yu-rong, LI Rong-rong 204

Study on Electronic Experiment Teaching in SPOC Mode Based on Internet + HAO Jian-xin, GUO Xiao-jing 209

Design of the Experimental Circuits for High Frequency Resonance Power Amplifier and Frequency Multiplier
..... JIN Wei-zheng, TAO Qin, YANG Guang-yi 214

Application of Gagne Learning Theory in Nursing Experimental Teaching and Laboratory Management
..... LIU Na-na, CHEN Li-qin, ZHU Nan, et al 219

Application of the Microlecture in the Experimental Teaching of Engineering Mechanics YANG Shao-hong, WU Jing 222

· **Training and Practice** ·

Modern Engineering Training and Innovation Ability Gradual Training of College Students SONG Feng-lian, SHENG Zong-jian 227

Design and Realize of EEG Control Intelligent Car Innovative Training System CHEN Ni, HE Hua-guang, YAN Huan-huan 231

Research on the Practical Teaching System of Network Based on the Cooperation between Universities and Enterprises
..... FU Wei, JIANG Dao-xia 235

· **Lab Set-Up and Scientific Management** ·

University Science Park: Collaborative Innovation Development Countermeasures Analysis Based on Game Theory QU Wei 239

Application of 3D Printing Innovation Lab in Education TAN Yue-gang, CHEN Zhang-nian, ZHANG Fan, et al 246

A Research on the Development Strategies for the Cooperation between Local Universities and Enterprises under the Background of
Collaborative Innovation LU Xiao-yan, WEN Yan-xuan 250

Exploration and Practice of Maker Space in University LI Bei, LIU Hong-mei 254

Construction and Effect of Mechanical Innovation Laboratory Based on "Work Island" Model
..... XIAO Chun-shui, XU Hong, LI Xin-hui, et al 259

Construction of the Evaluation Index System for Reasonable Consumption of Energy in Colleges and Universities
..... ZHI Qin, YAO Ren-zhong, LU Shu-bin, et al 263

Construction of Metallurgical Disciplines Laboratory in New Era CHENG Jin, FENG Gen-sheng, CHEN Jun 269

Research of New Type of Intelligent Management System for Electrical and Electronic Laboratory ... WANG Wei, YANG Hao, ZHAO Yi-zhou 273

Design and Application of the Experimental Cabinet Based on Campus Card Authentication QIU Li-jian, RUAN Jun 277

· **Lab of Arts-Economics-Management** ·

Application of 360° Performance Appraisal in Experimental Teachers of Applied Colleges of Finance and Economics HU Mei 281

· **Supply and Management of Apparatus and Equipment** ·

Exploration on the Construction of Sharing Innovative Platform for Large-scale Instruments and Equipment
..... YE Xiao-xian, XIE Ying-yan, QIU Zhuo-xiong, et al 285

Implementation of Government Agreement Supply in Furniture Procurement of Colleges and Universities HUANG Hui 289

Construction and Benefits Maximization of Large Instruments Sharing Platform XIAO Jun-sheng 292

Construction and Management of Open Sharing Service Platform of Large-scale Instruments in University
..... HUA Lei, DU Yi-ping, TANG Jing, et al 296

Application of the Internet of Things in Universities Instruments Management QU De-qiang, MIAO Yu-bin, ZHANG Huan 300

An Active updating System for Projector Lamps Through Cloud-services and Network Control PEI Hong, YE Ren-chun, LU Yun-long 303

· **Environment and Safety of Lab** ·

Discussion on Eco-security Education of Chemistry Experiment Teaching LIU Zhi-hong, SUN Ying, HUI Chun, et al 307

Analysis and Strategies of Laboratory Safety Management in Universities LI Mei 311

· **Cover Story** ·

Scientific Experiments in China's First Space Lab Tiangong-2(1) i

· **Lab Style** ·

Experimental Teaching Center of College of Biomedical Engineering & Instrument Science in Zhejiang University (I , II)

Research and Exploration in Laboratory (Monthly, Started in 1982)

In charge: Education Ministry, P. R. China
Published by: Shanghai Jiaotong University
Editor-in-Chief: XIA You-wei
Edited by: Editorial Department of Research and Exploration in Laboratory
Address: 1954 Huashan Rd., Shanghai, P. R. China
Zip Code: 200030

Tel/Fax: 86-21-62932952
E-mail: sysy@mail.sjtu.edu.cn
 sysy@chinajournal.net.cn
 sysy@163.com
Issue number: ISSN 1006-7167
 CN 31-1707/T
CODEN: SYTTAZ

引领教育新理念 创造教育新环境

中国制造2025人才培养培训工程

—— 亚龙工业机器人专业人才培养整体解决方案

专业教学标准 教学场地建设 师资队伍建设 教学资源建设 产学研一体建设 创业创新教育与现代学徒制

【适用于高等院校、职业院校、技工院校、行业企业培训中心】

亚龙YL-375型智能制造生产线实训装备



★每月教师培训
联系热线：李修霖 18105777120

1 设备介绍:

亚龙YL-375型智能制造生产线实训装备包含智能仓储单元、码垛单元、机器人搬运单元、龙门搬运单元、加工搬运单元、铣床加工单元、模拟喷涂单元、视觉检测、贴标单元、扫描单元以及物流输送单元等单元组成。电气部分包括PLC系统、工业机器人、视觉系统、伺服系统、RFID识别系统、激光打标系统以及触摸屏等。设备主要是完成物料的出库、加工、搬运、检测、打标及入库等功能。

系统可根据要求配备相关软件。如ERP生产管理系统、MES制造执行系统以及手机APP过程监控系统等一系列智能制造相关软件。这些管理及监控软件系统可对设备进行网络监控、客户下单、设备监控、生产管理、物料管理等一系列操作。

2 可选配:

可选配机器人ABB、发那科、库卡、安川、松下、广数、新时达、新松、引路等品牌。同时还可包括码垛学习系统、电气设计仿真系统、夹具设计仿真系统、多品牌机器人程序编程系统、焊接仿真系统。

公司地址: 温州市永嘉工业园区(瓯北街道)

销售热线/Tel: 0577-67318001 67312678

售后热线/Support Tel: 0577-67318011

培训服务热线: 0577-67987606

大赛服务热线: 0577-67317505

E-mail: yalong@yalong.cn

淘宝旗舰店: yalongcn.taobao.com

中文网站: www.yalong.cn 英文网站: www.yalongeducation.com

淘宝旗舰店: yalongcn.taobao.com