



全国高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

第35卷 第7期

总第245期 (月刊)

Vol. 35 No. 7

Serial No.245 (Monthly)

7
2016

实验室研究与探索

Research and Exploration in Laboratory



赛弗 SAF00

针对实验室有毒有害废弃物存储而设计

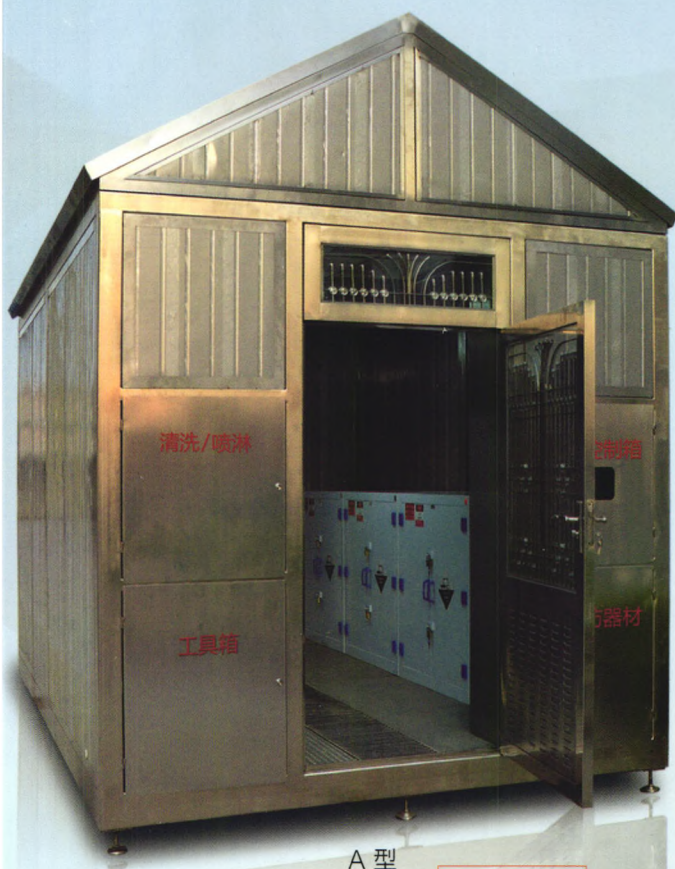
实验室废弃物暂存柜

LABORATORY WASTE TEMPORARY STORAGE CABINET



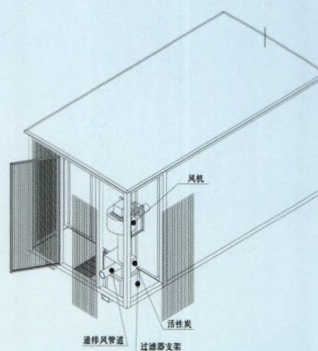
封面故事
COVER STORY

王贻芳研究员获奖

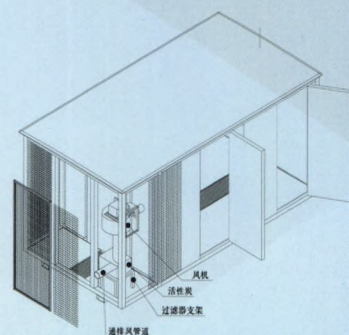


A 型

- 负离子 + 活性炭净化装置
- 废液 / 固体废料存储装置
- 漏液收集装置
- 人体安全防护系统
- 排风及废气处理系统
- 内置式控制系统
- 防火防盗应急装置
- 防爆电器装置
- 避雷装置
- 消防器材装置
- 接地装置
- 远程监控系统



B 型



C 型



安全有我
赛弗随行

ISSN 1006-7167



9 771006 716110

无锡赛弗金属制品有限公司

A. 无锡市锡山区东湖塘阳光工业园 W. www.safetycabinet.cn T. 0510-83780807 F. 0510-83783508

实验室研究与探索 (月刊)

SHIYANSHI YANJIU YU TANSUO

第 35 卷第 7 期总第 245 期

1982 年创刊

2016 年 7 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

首届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

sysy@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*304*zh*P*21.50*7150*73*2016-07

目 次

· 校长·名人访谈·

吴健雄和宇称不守恒实验(续)····· 李政道 1

· 实验技术·

基于 ENVI/IDL 的植被指数反演系统设计····· 李火青,刘永强 6
悬浮物测定的影响因素····· 陈明华,曾繁翔,付志强,等 11
一种基于灰度的碎纸片拼接算法····· 刘秋菊,余建熙,王仲英 16
沥青混凝土四点弯曲动态模量试验方法的探讨····· 胡亚凤,李 强,张高勤,等 20
防水锁剂处理效果评价实验设计····· 范海明,赵术志,王汉威,等 24
基于 GIS 的陕西省雾霾分析····· 韦 娟,袁 芳,赵 满 28
选择不同应变花对主应力测试结果的影响····· 黄 进,陶 睿,江真丞,等 32
昼光和夜天空光的测量方法····· 于 彤,张天擎 37

· 仪器设备研制与开发·

连续式光催化降解实验平台的设计····· 朱燕群,张宇飞,何 勇,等 40
4 自由度示教机械手构型设计与运动分析····· 高蕾娜,刘 丽,唐辉阳 44
热交换原理与技术实验装置的设计····· 王伟晗,程道来,王清成,等 48
黑板上搭建平面连杆机构实验装置的设计····· 徐 洪,李新辉,肖春水,等 52
全玻璃真空管太阳能热水系统实验平台设计····· 孔祥强,郝天熙,李 瑛,等 56
8-UPS 并联机器人的工作空间求解····· 王 伟,许 勇,王 鑫,等 60
室内环境智能控制系统设计····· 张 静,石 煜,杨继森,等 65

· 专题研讨——虚拟仿真实验(35)·

Qt 建模仿真用户界面设计····· 王 帅,蒋 林,刘镇强,等 70
Dymola 空调风平衡调试虚拟仿真实训平台开发····· 孙育英,吴 旭,王 伟,等 75
Matlab 电路仿真实验常用建模方法····· 孙文杰 80

· 计算机技术应用·

水下无线传感网深度调整的混合型路由协议····· 钟伟雄,胡玉鹏 85
前趋图演示系统的设计····· 孙增国,杨 柳,陈光艺 91
组建局域网综合实验的设计····· 刘 群,李 坚 96
SLA 和 VRRP 的多出口校园网可靠性实验设计····· 王丽娜,侯健敏,刘 炎,等 102
网络化远程测控实验教学平台的研究与实践····· 蒙艳玫,李文星,叶志豪,等 108
C#与 Matlab 混合编程的 CSAMT 静态校正软件设计····· 郑建波,于生宝,苏 发,等 113
一种高清视频图像的实时压缩与存储设计····· 焦新泉,袁 强,韩朝辉,等 117
NFC 技术和云服务的手机校园一卡通设计····· 孙 恒 120
单片机和 LabVIEW 的多数据无线监测系统设计····· 彭 倩,李红岩 127
转盘式自动生产线同步控制方法研究及实现····· 闫 娟,杨慧斌,程武山 131
Matlab 软件在物理化学实验中的应用····· 高锦红 135
自适应本体的垃圾邮件过滤实验设计····· 王 焱 139
热电材料电阻率测量的专用恒流源····· 许伟明,李瑜煜,叶健聪 143
Android 水产品营销系统软件设计····· 吴宏森,李建洋 149

· 实验教学示范中心建设·

地方师范院校计算机实验教学示范中心建设探索····· 罗文兵,余彤仑,王仕民,等 154
移动通信技术实验教学示范中心实验教学平台建设····· 刘 庆,戴青云,韩国军,等 158
提升理念 激发兴趣 建设优质实验教学示范中心····· 金 滢,王彦斌,苏 琼,等 162
机械工程专业实验教学中心信息化管理与实践····· 赵 晶,孙兴伟,李珊珊,等 166
地方财经高校国家级经管实验教学示范中心的建设与发展····· 王学江 170

· 实验教学与创新·

三联吡啶衍生物合成与分析教学实践····· 欧植泽,钱一梦,高云燕,等 173
大数据背景下植物种质创新系列课程实践教育探索····· 陈火英,葛海燕,吴 娟,等 179
打造实验技能大赛系列平台 构建实践育人长效机制····· 马明辉,周一帆 183

应用型创新人才培养实践教学改革	朱梦冰,刘晶如,杨燕,等	186
独立学院创新能力培养探究	尹晶,张晶,乔良,等	190
数控机床故障诊断与维修课程现场教学设计	刘树青,吴金娇,王坤,等	194
SC-CDIO 理念下国贸专业实践课程教学体系的构建	王瑞荣	198
新媒体环境下高校实验管理与教学模式的创新	张赛男,沈成君,曹丽英	202
电子设计竞赛与开放实验室相结合的实践教学	千承辉,万云霞,胡鹤,等	205
虚拟切片的网络课程碎片化资源设计研究	杨定中,万力勇,罗惠平	208
工科类综合型专业实验教学设计的新模式	赵东旭,孙立权,杨建梅,等	214
序列化有机化学实验改革与创新型人才的培养	安琳,牟杰,张玲,等	218
高校工科类专业创新实践教育探索	付坤,李静,高青,等	221
雷达原理课程实验教学模式改革与实践	杨辉,刘冬利,邵晓方	224

· 实习与实训 ·

工程实训基地的工业级模式建设与探索	张保华,周永亮,张力,等	227
基于翻译工作坊平台的 START 翻译实训模式研究与实践	宋平锋	230
“互联网+”背景下高职院协同制造实训基地设计	华驰,顾晓燕	235

· 国家重点实验室 ·

科技创新基地整合发展的思考	张显明,陈新	240
---------------------	--------	-----

· 国外实验室 ·

莫纳什大学实验室安全管理经验与启示	杨铭,傅楠,赵妙琴	244
-------------------------	-----------	-----

· 实验室建设与科学管理 ·

国内四所建筑院校实验室建设的特色与启示	梁树英,杨黎黎	248
低碳高效快捷停车系统的开发应用	陈青长,沈斐然,李建	252
依托高校实验室 建立地学科普基地	邱霓,杨木壮,蔡砥,等	256
超高清非线性编辑实验室的构建及应用	戴敏利,王敏,周德富,等	260
高校创新实验室创客空间建设模式探究	胡星,胡丹,翟颖妮,等	266
应用型本科院校创新人才培养探究	孙莉莉,雷永锋	269
舰载无人机作战实验室建设初探	王建国,鄂群,门金柱,等	272

· 文经管类实验室 ·

经管类实践教学体系的设计与构建	胡晓敏	276
思想政治理论课翻转课堂育人的实践与思考	张强,张健明	281

· 仪器设备供应与管理 ·

高校仪器设备全生命周期利用率最大化的构建	叶二妹,王全明	284
把握重点工作环节 提高仪器设备实用性	周颖,田在宁,陈凌懿	288
基于 Web 的大型仪器设备论证系统设计	路月,赵静,任志波,等	292
浅谈高质量透射电镜照片的拍摄	曾丽珍,赵少飞	295

· 实验室环境与安全 ·

高校核医学实验室的安全管理与共享	张彤,林广云,郭小玲,等	302
------------------------	--------------	-----

· 封面故事 ·

王贻芳实验团队获基础物理学突破奖(二)	本刊编辑部	i
---------------------------	-------	---

· 实验室风采 ·

青少年健康评价与运动干预教育部重点实验室	(I , II)	
----------------------------	------------	--

本期导读

▲诺贝尔奖获得者李政道教授的文章介绍了吴健雄的事迹及宇称不守恒实验,很有启发和教育意义,推荐阅读。

▲南昌大学陈明华等探究了称量、滤膜清洗方式及过滤体积对水中悬浮物测定的影响,有助于河流、湖泊和水库等生态系统的保护。

▲江西师范大学罗文兵等通过建立开放实验室,实现师生线上线下全天候互动,营造无时空距离感,培养计算和工程思维,提高了学生创新和实践能力。

▲池州职业技术学院叶二妹等、南开大学周颖等关于仪器设备全生命周期管理体系,及提高仪器设备实用性的经验,真正做到买好、管好、用好,实现价值的最大化,值得一阅。

▲北京工业大学孙育英等针对空调风平衡,建立了一次回风空调系统管网仿真模型,进行了理论计算。并经过实验验证,可供参考。

▲广东工业大学许伟明等以 Arduino 及 LabVIEW 作为硬件与软件平台,成功设计了热电阻材料电阻率测量的专用恒流源,经测试,精度良好。

《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	潘际奎	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	左铁镭

主任

副主任	林忠钦	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	胡今鸿	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
赵震	周伯明			

编委

毕涛	蔡海彪	陈国和	陈先华
陈小鸿	陈学进	陈永清	陈毓陵
楚丹琪	丁立新	段丽华	樊国志
冯海涛	高洪旺	高增安	管图华
郭庆	郭应时	韩红江	韩树民
郝云忱	贺立峰	贺占魁	何一萍
胡惠君	胡桃元	黄强年	黄湘宁
姜爱民	姜文凤	姜周曙	李宝麟
李光辉	李劲松	李汉宁	李剑锋
李文中	李香华	李媛	李震彪
梁齐	林林	林峰森	林建军
刘峰	刘建州	刘景钱	刘君昂
刘宏	刘智军	吕景林	路贵斌
罗书强	罗一帆	孟庆繁	齐京礼
史天贵	沈勇	沈小璞	施晓谋
宋元	孙广福	孙学军	孙胜春
谈振兴	唐俊峰	唐煊清	陶安
王健	王杰	王明泉	王宁章
王勤	王守城	王晓华	王秀梅
王益民	王永杰	王志平	汪月华
伍扬	吴兵	吴福根	吴国新
吴卫	吴祝武	吴祖建	熊宏齐
徐洲	徐四平	徐石海	徐秀吉
杨斌	杨革	杨宝强	杨丰政
杨旭升	尹自斌	殷卫红	殷曦敏
余青	余魁	袁洪学	袁友亮
张明	张原	张春平	张大伟
张洪明	张洪清	张宏玉	张寄洲
张家栋	张卯	张瑞林	张社荣
张新民	张旭	张永振	张云阁
赵建新	赵效国	赵永泉	郑合勤
周骥平	周新利	朱昌平	朱红星
朱再明	朱志良	朱仲良	邹永松
特邀编委	曹义亲	甘煊英	高松
黄世钧	李五一	梁荣辉	刘宏
吕厚均	钱昌吉	温光浩	王卫国
王兴邦	吴炎	易佑民	郁章玉
张建峡	张来红	张文桂	张增泰
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	戈大钤	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	秦富生	终审	夏有为

RESEARCH AND EXPLORATION IN LABORATORY

(Monthly)

Vol. 35 No. 7

Serial No. 245

Jul. 2016

Serial paraments: CN31 - 1707/T * 1982 * m * A4 * 304 * zh * P * 21.50 * 7150 * 73 * 2016-07

CONTENTS

· Chancellor and Celebrity Interviews ·	
WU Jian-xiong and Parity Nonconservation Experiment(Continued)	LI Zheng-dao 1
· Experimental Technique ·	
Design of Inversion System for Vegetation Index Based on ENVI/IDL	LI Huo-qing, LIU Yong-qiang 6
Study on Factors Affecting the Determination of Suspended Solids	CHEN Ming-hua, ZENG Fan-xiang, FU Zhi-qiang, et al 11
Algorithm Design on Scraps of Paper Splicing Based on Grey Level	LIU Qiu-ju, YU Jian-xi, WANG Zhong-ying 16
Discussion on the Testing Method for Four-Point Bending Dynamic Modulus of Asphalt Concrete	HU Ya-feng, LI Qiang, ZHANG Gao-qin, et al 20
Experiment Design of the Treatment Effectiveness Evaluation for Anti-water Blocking Agent	FAN Hai-ming, ZHAO Shu-zhi, WANG Han-wei, et al 24
Analysis on the Haze of Shanxi Province Based on the GIS	WEI Juan, YUAN Fang, ZHAO Man 28
Effect on Measurement Results of Principal Stress by Selecting Different Strain Rosettes	HUANG Jin, TAO Rui, JIANG Zhen-cheng, et al 32
Study on the Measurement Method of the Light of Day and Night	YU Tong, ZHANG Tian-qing 37
· R & D of Instruments and Apparatus ·	
A Continuous Platform for Photocatalytic Degradation	ZHU Yan-qun, ZHANG Yu-fei, HE Yong, et al 40
Design of the Robot Manipulator with Four Degrees of Freedom for Teaching	GAO Lei-na, LIU Li, TANG Hui-yang 44
Design of Experimental Device in Undergraduate Teaching for the Curriculum of Heat Transfer Principle and Technology	WANG Wei-han, CHENG Dao-lai, WANG Qing-cheng, et al 48
Development of Experimental Equipment for The Planar Linkage Mechanism Set on Blackboard	XU Hong, LI Xin-hui, XIAO Chun-shui, et al 52
Experimental Platform Design of All-glass Evacuated Tubular Solar Hot Water System	KONG Xiang-qiang, HAO Tian-xi, LI Ying, et al 56
Workspace Solution of a 8-UPS Parallel Manipulator	WANG Wei, XU Yong, WANG Xin, et al 60
Design of Smart Control System of Indoor Environment	ZHANG Jing, SHI Yu, YANG Ji-sen, et al 65
· Special Topic Discussion——Virtual Simulation Experiment(35) ·	
Design User Interface for Modeling and Simulation Based on the Qt	WANG Shuai, JIANG Lin, LIU Zhen-tao, et al 70
Development of Air Volume Balance Commissioning in Air-conditioning Virtual Simulation Training Platform Based on Dymola	SUN Yu-ying, WU Xu, WANG Wei, et al 75
Common Modeling Methods of Circuit Simulation Experiment Based on Matlab	SUN Wen-jie 80
· Application of Computer Technology ·	
A Hybrid Routing Protocol Based on Depth Adjustment in Underwater Wireless Sensor Networks	ZHONG Wei-xiong, HU Yu-peng 85
Design of Precedence Graph Demonstration System	SUN Zeng-guo, YANG Liu, CHEN Guang-yi 91
Design of Comprehensive Experiment for Building Location Area Network	LIU Qun, LI Jian 96
Design of Reliability Experiment in Multi-outlet Campus Network based on SLA and VRRP	WANG Li-na, HOU Jian-min, LIU Yan, et al 102
The Research and Practice of Networking Remote Measure-control Experimental Teaching Platform	MENG Yan-mei, LI Wen-xing, YE Zhi-hao, et al 108
The Design of CSAMT Static Correction Software Using Mixed Programming Technology of C# and Matlab	ZHENG Jian-bo, YU Sheng-bao, SU Fa, et al 113
A Design for Real-time Compression and Storage of High-definition Video Images	JIAO Xin-quan, YUAN Qiang, HAN Zhao-hui, et al 117
Design of Smartphone Campus Card Based on NFC Technology and Cloud Services	SUN Heng 120
Design of Multiple Data Wireless Monitoring System Based on Microcontroller and LabVIEW	PENG Qian, LI Hong-yan 127
Research and Implementation of Synchronous Control Method for Turntable Automatic Production Line	YAN Juan, YANG Hui-bin, CHENG Wu-shan 131
Application of Matlab in Physical Chemistry Experiments	GAO Jin-hong 135
Design of the Spam Filtering Experiment Based on Adaptive Ontology	WANG Yan 139
Design of Constant Current Source for Resistivity Measurement of Thermoelectric Material	XU Wei-ming, LI Yu-yu, YE Jian-cong 143
Design of Mobile Fishery Selling Software System Based on Android	WU Hong-sen, LI Jian-yang 149
· Demonstration Center Set-up of Experimental Teaching ·	
Exploration of Building the Computer Experimental Teaching Demonstration Center in Local Normal Universities	LUO Wen-bing, YU Tong-lun, WANG Shi-min, et al 154
The Platform Construction of Experiment Teaching Demonstration Center for Mobile Communication Technology	LIU Qing, DAI Qing-yun, HAN Guo-jun, et al 158
Developing of High-quality Demonstration Centre of Experimental Teaching through Upgrading Educational-idea and Stimulating the Interest in Learning	JIN Pen, WANG Yan-bin, SU Qiong, et al 162
Research and Practice on Network Information Management Mode of Experiment-Teaching Center for Mechanical Engineering	ZHAO Jing, SUN Xing-wei, LI San-san, et al 166

The Construction and Development of National-level Economic and Management Experiment Teaching Demonstration Center in Local Finance and Economics Colleges	WANG Xue-jiang	170
• Experimental Teaching and Innovation •		
Teaching Practice for Synthesis and Analysis of Terpyridine Derivative	OU Zhi-ze, QIAN Yi-meng, GAO Yun-yan, et al	173
Exploration on the Practical Education of Plant Germplasm Enhancement Series Courses in the Context of Big Data	CHEN Huo-ying, GE Hai-yan, WU Juan, et al	179
Building Series of Experimental Skills Contest Platform, Establishing Long-term Mechanism of the Practice Education	MA Ming-hui, ZHOU Yi-fan	183
Practical Teaching Reform Based on Training Applied Innovative Talents	ZHU Meng-bing, LIU Jing-ru, YANG Yan, et al	186
Research on Innovation Ability Cultivation of the Independent Colleges	YIN Jing, ZHANG Jing, QIAO Liang, et al	190
Field Teaching Design for CNC Machine Tool Diagnosis and Maintenance	LIU Shu-qing, WU Jin-jiao, WANG Kun, et al	194
Construction of SC-CDIO Teaching Systems of Practical Courses in International Trade Major	WANG Rui-rong	198
Innovation of Experimental Management and Teaching Mode in Universities under the New Media Environment	ZHANG Sai-nan, SHEN Cheng-jun, CAO Li-ying	202
Practical Teaching Combining Electronic Design Competition and Open Laboratory	QIAN Cheng-hui, WAN Yun-xia, HU He, et al	205
Research of Fragmental Design of Learning Resources of Network Courses Based on Virtual Slices	YANG Ding-zhong, WANG Li-yong, LUO Hui-ping	208
The New Model of Teaching Design for Integrate Experiment of Engineering Course	ZHAO Dong-xu, SUN Li-quan, YANG Jian-mei, et al	214
Exploration of Serialized Organic Chemistry Experiment and Cultivation of Innovative Pharmaceutical Talents	AN Lin, MU Jie, ZHANG Lin, et al	218
Exploration on Innovative Practice Education of Engineering Bachelor	FU Kun, LI Jing, GAO Qing, et al	221
The Reform and Practice of the Experiment Teaching of Radar Principle	YANG Hui, LIU Dong-li, SHAO Xiao-fang	224
• Training and Practice •		
Construction and Exploration of Training Base for Industrial-grade Electronics Engineering	ZHANG Bao-hua, ZHOU Yong-liang, ZHANG Li, et al	227
A Study and Practice of START Model of Translation Practical Training Based on Translation Workshop	SONG Ping-feng	230
Design of Collaborative Manufacturing Based on "Internet + " in Higher Vocational Education	HUA Chi, GU Xiao-yan	235
• State Key Lab •		
Study on Integrative Development of Science and Technology Innovation Infrastructure	ZHANG Xian-ming, CNEN Xin	240
• Lab Abroad •		
Experience and Enlightenment of Laboratory Safety Management in the Monash University	YANG Ming, FU Nan, ZHAO Miao-qin	244
• Lab Set-Up and Scientific Management •		
Characteristics and Inspirations of the Laboratory Construction of Domestic Four Architectural Universities	LIANG Shu-ying, YANG Li-li	248
System Development of Low Carbon, High Efficient Parking System	CHEN Qing-chang, SHEN Fei-ran, LI Jian	252
Relying on Laboratories of University to Establish Geosciences Base	QIU Ni, YANG Mu-zhuang, CAI Di, et al	256
The Construction and Application of Ultra High Definition Nonlinear Editing Laboratory	DAI Min-li, WANG Min, ZHOU De-fu, et al	260
Study on the Construction Mode of Maker Space in Colleges Based on the Innovation Laboratory	HU Xing, HU Dan, ZHAI Ying-ni, et al	266
Research on Innovative Talent Cultivation in Applied Undergraduate Colleges	SUN Li-li, LEI Yong-feng	269
Discussion on Construction of Shipborne UAV Combat Lab	WANG Jian-guo, E Qun, MEN Jin-zhu, et al	272
• Lab of Arts-Economics-Management •		
Design and Construction of Practice Teaching System for Economic Management	HU Xiao-min	276
Practice and Reflection the Flipped Classroom Effect of Ideological and Political Theory Courses	ZHANG Qiang, ZHANG Jian-ming	281
• Supply and Management of Apparatus and Equipment •		
Construction of Maximum Utilization Ratio of the Entire Life Cycle of the Instrument and Equipment in Universities	YE Er-mei, WANG Jin-ming	284
Managing the Key Procedures to Improve the Efficiency of the Instruments	ZHOU Ying, TIAN Zai-ning, CHEN Ling-yi	288
Design of Web Based Large-scale Instrument and Equipment Demonstration System	LU Yue, ZHAO Jing, REN Zhi-bo, et al	292
Experience of Taking High-quality TEM Photo	ZENG Li-zhen, ZHAO Shao-fei	295
• Environment and Safety of Lab •		
Safety Managements and Sharing Method of Nuclear Medicine Laboratory of University	ZHANG Tong, LIN Guang-yun, GUO Xiao-ling, et al	302
• Cover Story •		
Wang Yi-fang's Experimental Team Awarded the Fundamental Physics Breakthrough Prize(2)	Editorial Department	i
• Lab Style •		
Key laboratory of adolescent health assessment and exercise intervention, ministry of education		Insert 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

亚龙YL-778型

自动扶梯维修与保养实训考核装置



设备概述：

亚龙YL-778型自动扶梯维修与保养实训考核装置，是根据自动扶梯的维护和保养要求开发的一种实训平台。适合于各类职业院校和技工学校的电梯安装与维保、楼宇自动化、机电自动化等电梯相关专业以及职业资格鉴定中心和培训考核机构。

整个装置采用金属骨架、曳引装置、驱动装置、扶手驱动装置、梯路导轨、梯级传动链、梯级、梳齿前沿板、电气控制系统、自动润滑系统等部分组成。特别设计的框架，为老师在实训中对学生的教学和指导提供了非常方便的平台。电气控制部分采用默纳克一体机控制系统，曳引机采用立式曳引机驱动，同时配套有相应的故障点设置，学生可以通过故障现象在装置上检测查找故障点的位置，并将其修复。学生也可以根据自动扶梯定期检查的要求对其相应部位进行检测和修护。通过在该实训装置的实训，使学生能够真正学习和掌握自动扶梯的维保技术及技能。

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