



全国高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

第38卷 第1期

总第275期 (月刊)

Vol. 38 No. 1

Serial No.275 (Monthly)

1
2019

实验室研究与探索

Research and Exploration in Laboratory

拓尔思 TPS

股票代码: 300229
STOCK CODE: 300229

拓尔思知识图谱工程研究院



封面故事
COVER STORY

谢晓亮教授北京大学实验团队



人工智能(AI)



领域知识图谱(KG)



领域大数据(BD)

实验
数据
图谱

ISSN 1006-7167



9 771006 7167196

公司: 广州拓尔思大数据有限公司

联系人: 宋教授 13602700868



扫一扫, 联系我

实验室研究与探索 (月刊)

SHIYANSHI YANJIU YU TANSUO

第38卷第1期总第275期

1982年创刊

2019年1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
中国科技核心期刊
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:蒋兴浩
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 62932875
广告热线:(021)62933165(带传真)
在线投稿网址:<http://sysy.cbpt.cnki.net>
电子信箱:sysy@chinajournal.net.cn
sysy@mail.sjtu.edu.cn
sysyep@163.com
sysydk@163.com(订刊)
sysygy@163.com(广告用)
网 址:<http://sysy.cbpt.cnki.net>
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:22.5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*280*zh*P*22.50*7150*64*2019-01

目 次

· 校长·名人访谈·	
我所经历现代物理及体会(一)	丁肇中 1
· 实验技术·	
固井二界面泥饼固化强度室内评价方法建立	步玉环,周林维,杜嘉培,等 5
位场数据处理算法的数据挖掘试验与应用	魏华敬,尹宏伟,姜素华,等 9
基于 Matlab/Simulink 的混沌同步控制实验	赵海滨,于清文,刘冲,等 16
基于欧拉运动放大算法的桥梁振动分析	楚玺,向小菊,邓国军,等 20
短链醇溶液表面张力及表面吸附测定的实验研究	周亭,陈俊峰,张志庆,等 27
10 kV 真空断路器分合闸速度实验研究	孙建军,孙长海,巴宇,等 31
光伏组件表面异物检测实验平台的研制	韦钰,邵晨 36
均匀面阵跳频信号 2D-DOA 快速估计算法	廖颖,陈江汉 40
沉积岩中总有机碳测定前的预处理方法	周平,徐国盛,崔恒远,等 45
基于特征级潜在信息的多生物特征识别方法	张擎,孙亚娣,张洋洋 49
· 仪器设备研制与开发·	
基于 ZigBee 的环境监测小车	杨学存,薛方 54
FPGA 红外图像处理系统硬件平台设计	韩国军 58
超低盲区时域反射以太网电缆测试仪设计	陈玉,刘永泰,冯红银萍 63
基于 DSP + ARM 的音视频同步压缩存储实时传输系统设计	闫亚玲,李博,孟祥飞 69
TiO ₂ 纳米棒阵列光电化学性能的综合实验设计	顾修全,赵宇龙,强颖怀 73
综合管廊燃气管道泄漏模拟实验台的研制	张瑞达,许淑惠,袁欣然,等 77
光栅信号前置处理电路设计	张岩,张春富,尤其泽 82
基于 GNURadio 的频谱分析仪设计	金伟正,赵小月,肖云,等 86
用于手机摄录防抖的 4 自由度云台稳定器	李晓林,刘颖添,徐志宇 91
· 专题研讨——虚拟仿真实验(65)·	
IP 语音电话仿真实验设计与实现	唐灯平,凌兴宏,王林 95
卫生检验专业虚拟仿真实验教学的探索	盛杰,金忠秀,黄芬,等 99
仿真技术助力全国大学生电子设计竞赛	朱文杰,林旭梅,马兆兴,等 103
虚实结合数字电路实验平台开发	殷金曙,杜世民 108
内弹道虚拟实验系统设计与开发	刘胜,赵捍东,曹红松,等 113
· 计算机技术应用·	
基于 SISOTool 的力伺服控制系统的设计	邹宇鹏,石永军,孙少华,等 118
基于 Proteus 的单片机模数转换电路的设计与仿真	王超,汤吉昀,宋莉莉 123
高校智能视频监控实训平台设计探究	陈小中,冒志建 128
· 实验教学示范中心建设·	
能源动力类专业开放自主式实验教学模式探索	费景洲,路勇,高峰,等 133
刑事科学技术实验教学中心建设实践	王晓宾,徐少辉 137
创业沙盘实验短期浮动利率规则设计实证研究	于明亮,黄焯,刘泰致 141
· 实验教学与创新·	
农林院校化学类专业科研训练的教学探索	熊万明,陈金珠,吴苏琴,等 145
基于工程项目的图像处理实验教学实践	吴昌东,陈永强,江桦 148
SPOC 混合教学模式在综合实践课程中的应用	吴春雷,王雷全,张俊三,等 153
持续改进金属材料实验教学质量的实践	彭成红,朱小科,傅伟文 158
高校创新创业教育生态系统运行策略研究——基于生态位理论视角	张超,张育广 163
新疆高校机械专业学生创新实践能力培养研究	万晓静,孙文磊 167
面向基础教学的数字电路实验平台研制	刘彦飞,代永红,周立青,等 170
生物学综合实验课程体系设计及实施——以北京师范大学“基础学科拔尖学生培养试验计划”为例	宋宏涛,李万杰,向本琼,等 175

实验教学内容体系化及分级化教学模式研究.....	葛亚明,李军	179
基于 CDIO 理念的嵌入式系统教学探索	吕东瀚,朱佰成,崔桂梅,等	183
人文社科类学生创新创业育人模式与实践——以东北农业大学 社科创新创业实验室为例	李德丽,于兴业,吴立全	186
管理经济学创新能力培养的实践教学体系研究.....	赵文平,王安民,郑耀群	190
Seminar + 微课教学法在大四实验教学中的应用	刘彦,李程,刘睿思,等	194
“新工科”背景下材料专业实践教学体系探索	委福祥,王延庆,刘洪涛,等	197
卓越工程师培养质量的学情分析研究——以成都大学 机械工程学院为例	孙丰云,任科法,孙付春,等	201
“四位一体”电子技术基础课程教学改革探索	冯新刚,谭卢敏	204
美国残疾人职业教育立法特点及其启示	陈瑞英,刘炜	207
· 实习与实训 ·		
高校双创实验实训平台建设研究	雷钢	210
· 实验室建设与科学管理 ·		
高校实验技术岗位设置探析	柯红岩,金仁东	215
基于“五位一体”的地方高校实验室建设的探索	贾英辉,耿涛,徐光宪,等	219
大学通识性管理训练中心的创建与运行	库天梅,陈建军,张少翔,等	224
学院级开放实验室管理系统的建设与实施	王见,黄超,王丽丹	228
第三方参与政府科研项目管理的国内外模式比较	高振,曹新雨,王帆	232
新型生长军官培养模式下机械基础实验室建设	李伟刚,杜冬菊,杨继锋,等	238
· 文经管类实验室 ·		
现代企业经营 VR 环境下的跨专业多岗位综合实训平台创建与应用	蔡维灿,陈由辉,范燕燕	242
基于 IPA 分析的美术写生基地建设探究	何志英,聂昌腾	247
· 仪器设备供应与管理 ·		
实验室器件智能管理系统的设计与实现	张立立,柳轶天,邱阳,等	252
地方高校大型仪器共享平台建设的探索与实践	赵明,初旭新,祝永卫,等	256
· 实验室环境与安全 ·		
高校石油类实验室安全管理研究	韩善鹏,毛荣	260
生物实验室仪器操作与实验安全系统性培训体系建设	元树艳,李华,孙书洪,等	264
高校研究型实验室的安全与环保在线监控	朱洪波	268
智能监测技术在高校实验室安全管理中应用	孙淑强,张乐,周磊,等	272
基于 DHGF 法的高校实验动物中心安全风险评价	马倩,王朝霞	276
· 封面故事 ·		
离诺贝尔奖最近的华人——谢晓亮教授(三)		i, ii

《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	潘际盛	杨叔子	朱清时
中国工程院院士	杜善义	林忠钦	刘经南	
	翁史烈	谢和平	朱静	左铁镞
主任	张安胜			
副主任	敖天其	蔡绍洪	杜先能	冯建跃
	冯海涛	方东红	符宁平	蒋兴浩
	华子春	王金龙	黄开胜	黄侃
	罗正祥	马传峰	毛继泽	彭华松
	孙小平	田蔚凤	唐毅谦	武晓峰
	熊宏齐	徐平	张爱林	张新祥
	张云怀	周伯明	朱臻	张卫国
编委	白云峰	毕叶	陈澜	陈灵泉
	陈启辉	陈小鸿	陈学进	陈永清
	楚丹琪	崔宏伟	董君枫	方建慧
	冯玉红	高欣	高洪旺	管国华
	郭庆	郭应时	郝润科	何都良
	贺立峰	贺占魁	胡惠君	胡桃元
	黄湘宁	姜文凤	姜周曙	蒋卫民
	金仁东	康传红	李凤	李靖
	李军	李宝麟	李方伟	李光辉
	李剑锋	李胜群	李声威	李文中
	李震彪	梁国胜	梁宏	梁齐
	林峰森	林建军	林松盛	刘刚
	刘景钱	刘幽燕	吕景林	路贵斌
	芦燕	罗茂斌	罗书强	罗一帆
	孟庆繁	毛奇凤	齐京礼	覃枝安
	史天贵	沈小璞	施芝元	邵世禄
	苏占海	孙力	孙广福	孙学军
	孙桓五	孙文磊	孙忠军	唐金华
	王健	王杰	王勤	王洋
	王松良	王树彬	王卫栋	王晓华
	王益民	王永杰	汪进前	汪盛科
	吴卫	吴福根	吴国新	吴祝武
	向坚持	徐晨	徐洲	徐四平
	徐秀吉	许宏山	许四杰	严书亭
	杨琦	杨培飞	杨佩青	杨旭静
	尹自斌	殷卫红	余青	余魁
	袁友亮	管凤彪	张彪	张林
	张旭	张海峰	张红兵	张洪明
	张宏玉	张社荣	张伟明	张义庭
	赵明	赵鹏	赵长明	赵建新
	赵永泉	钟冲	钟华勇	周立超
	朱昌平	朱德建	朱红星	朱运利
	朱仲良			
特邀编委	曹义亲	陈敬德	甘焯英	高松
	葛志煜	郝云忱	黄世钧	胡今鸿
	贾申利	刘宏	刘平	吕厚均
	谭世海	温光浩	王卫国	王卫荣
	吴炎	伍扬	严薇	易佑民
	曾小彬	张勇	张建峡	张文桂
	赵瑾	赵永俭	周骥平	朱洪平
编辑部人员				
名誉主编	夏有为			
主编	蒋兴浩	副主编	彭华松	周伯明
编辑	陶世弟	秦富生	秦杏荣	
办公室主任	赵利润	广告部	刘佃来	
信息与发行部	孙龙	程屏		
本期责任编辑	秦富生	终审	蒋兴浩	

本期导读

- ▲ 诺贝尔奖获得者美籍实验物理学家丁肇中教授 2018 年 7 月 6 日在山东大学的演讲中介绍了自己经历的现代物理实验以及从事自然科学研究的体会。演讲内容很有启发,值得阅读学习。
- ▲ 中国石油大学步玉环等改进了固化泥饼强度评价装置,可直接根据实验参数计算泥饼强度,为泥饼固化技术的研究提供可靠的评价方法。
- ▲ 西安科技大学杨学存等设计了具有自动循迹避障、无线监控、实时显示报警等优点的环境监测小车,具有很高的应用价值。
- ▲ 东北大学赵海滨等利用 Matlab/Simulink 软件设计了 Lorenz 混沌系统的同步控制实验。该仿真实验能够加深学生对混沌系统的建模和同步控制的理解,为混沌理论和实验教学提供了新途径,值得一读。
- ▲ 中国石油大学(华东)吴春雷等在综合实践课程中探索并实践了 SPOC 混合式教学模式,为学生提供了丰富的学习资源和自学空间,使实践教学效果得以显著提高,可供借鉴。
- ▲ 北京科技大学柯红岩等结合高校实验技术岗位分类,分析了目前国内部分高校分类管理的基本模式,提出了分类管理的实施步骤,对分类难点进行探讨,可供参阅。
- ▲ 东北大学张立立等针对高校开放性实验项目实验材料存取管理难的问题,开发设计了智能人机交互器件存取管理系统,实现“一柜多物多码”管理,有应用价值。

RESEARCH AND EXPLORATION IN LABORATORY

(Monthly)

Vol. 38 No. 1

Serial No. 275

Jan. 2019

Serial paraments: CN31 - 1707/T * 1982 * m * A4 * 280 * zh * P * 22.50 * 7150 * 64 * 2019-01

CONTENTS

· Chancellor and Celebrity Interviews ·	
Moden Physics and Experience I Have Experienced(1)	Samuel Chao Chung Ting 1
· Experimental Technique ·	
A Compressive Strength Evaluation Method of Solidified Mud Cake in Cement-formation Interface	BU Yuhuan, ZHOU Linwei, DU Jiapei, et al 5
Data Mining Experiment and Application Based on Potential Field Data Processing Algorithms	WEI Huajing, YIN Hongwei, JIANG Suhua, et al 9
Chaotic Synchronization Control Experiment Based on Matlab/Simulink	ZHAO Haibin, YU Qingwen, LIU Chong, et al 16
Bridge Vibration Analysis Method Based on Euler Subtle Motion Amplification Algorithm ...	CHU Xi, XIANG Xiaojun, DENG Guojun, et al 20
Experimental Exploration of Surface Tension and Surface Adsorption Properties of Typical Alcohol	ZHOU Ting, CHEN Junfeng, ZHANG Zhiqing, et al 27
Experimental Study on the Speed of Opening and Closing of 10 kV Vacuum Circuit Breaker ...	SUN Jianjun, SUN Changhai, BA Yu, et al 31
Research of Experimental Platform for Surface Foreign Object Detection of Photovoltaic Modules	WEI Yu, SHAO Chen 36
2D-DOA Fast Estimation Algorithm for Frequency Hopping Signal under Uniform Planar Array	LIAO Ying, CHEN Jianghan 40
Study on Pretreatment Method of Total Organic Carbon before Determination in Sedimentary Rock	ZHOU Ping, XU Guosheng, CUI Hengyuan, et al 45
Multi-modal Biometric Recognition Based on Potential Information of Feature Level	ZHANG Qing, SUN Yadi, ZHANG Yangyang 49
· R & D of Instruments and Apparatus ·	
An Environment Monitoring Car Based on ZigBee	YANG Xuecun, XUE Fang 54
Design of Hardware Platform of Infrared Image Processing System Based on FPGA	HAN Tuanjun 58
Design of TDR Ethernet Cable Tester for Ultralow Blind Zone	CHEN Yu, LIU Yongtai, FENG Hongyingping 63
0Design of Real-Time Transmission System for Audio Video Synchronized Compression Storage Based on DSP + ARM	YAN Yaling, LI Bo, MENG Xiangfei 69
Comprehensive Experiment Design of Photoelectrochemical Studies of TiO ₂ Nanorod Arrays...	GU Xiuquan, ZHAO Yulong, QIANG Yinghuai 73
Development of Simulation Test Bench for Gas Pipeline Leakage in Utility Tunnel	ZHANG Ruida, XU Shuhui, YUAN Xinran, et al 77
Design of Grating Signal Pre-processing Circuit	ZHANG Yan, ZHANG Chunfu, YOU Qize 82
Design of Spectrum Analyzer Based on GNUradio	JIN Weizheng, ZHAO Xiaoyue, XIAO Yun, et al 86
A 4-Degree of Freedom Cloud Platform Stabilizer for Compensating Cellphone Shooting's Mechanical Vibration	LI Xiaolin, LIU Yingtian, XU Zhiyu 91
· Special Topic Discussion—Virtual Simulation Experiment(65) ·	
Design and Implementation of VoIP Simulation Experiment	TANG Dengping, LING Xinghong, WANG Lin 95
Exploration of Health Inspection Experimental Teaching Based on Virtual Simulation	SHENG Jie, JIN Zhongxiu, HUANG Fen, et al 99
Applying Simulation Technology to Help Undergraduates to Join the National Electronic Design Competition	ZHU Wenjie, LIN Xumei, MA Zhaoxing, et al 103
Development of Digital Circuit Experimental Platform Based on Virtual-real Combination	YIN Jinshu, DU Shimin 108
Design and Development of Interior Ballistics Virtual Experiment System	LIU Sheng, ZHAO Handong, CAO Hongsong, et al 113
Controller Design of Force Servo System Based on SISotool	ZOU Yupeng, SHI Yongjun, SUN Shaohua, et al 118
· Application of Computer Technology ·	
Design and Simulation of SCM A/D Circuit Based on Proteus	WANG Chao, TANG Jiyun, SONG Lili 123
Research on Platform Design of Intelligent Video Surveillance for Colleges	CHEN Xiaozhong, MAO Zhijian 128
· Demonstration Centen Set-up of Experiment Teaching ·	
Exploration of Open Autonomous Mode of Experimental Teaching for Energy and Power Major ...	FEI Jingzhou, LU Yong, GAO Feng, et al 133
Construction of Experimental Teaching Demonstration Center for Forensic Science	WANG Xiaobin, XU Shaohui 137
An Empirical Study on Start-up Sand Table Experimental Rules Design Using Short-term Floating Interest Rate	YU Mingliang, HUANG Ye, LIU Taizhi 141
· Experimental Teaching and Innovation ·	
Teaching Exploration of Scientific Training of Chemistry Specialty Students in Agricultural and Forestry Universities	XIONG Wanming, CHEN Jinzhu, WU Suqin, et al 145
Practice of Image Processing Experiment Teaching Based on Engineering Projects	WU Changdong, CHEN Yongqiang, JIANG Hua 148
Application of SPOC Mixed Teaching Mode in Comprehensive Practical Courses	WU Chunlei, WANG Leiwan, ZHANG Junsan, et al 153
Practice of Continuous Improvement of Metal Material Experimental Teaching Quality	PENG Chenghong, ZHU Xiaoke, FU Weiwen 158

Research on the Operation Strategy of Innovation and Entrepreneurship Education Ecosystem in Colleges and Universities—Based on Niche Theory	ZHANG Chao, ZHANG Yuguang	163
Research on the Cultivation of Innovation and Practice Ability of Mechanical Major Students Majoring in Xinjiang Universities	WAN Xiaojing, SUN Wenlei	167
Research and Development of Digital Circuit Experimental Platform for Basic Teaching.....	LIU Yanfei, DAI Yonghong, ZHOU Liqing, et al	170
Design and Implementation of the Biology Comprehensive Experiment Course—With “the Plan for Cultivating Top-notch Students of Basic Disciplines” Performed in College of Life Science in Beijing Normal University as a Case	SONG Hongtao, LI Wanjie, XIANG Benqiong, et al	175
Systematic Research of Experiment Contents and Grading of Teaching Mode	GE Yaming, LI Jun	179
Exploration of Embedded System Teaching Based on CDIO Theory	LÜ Donghao, ZHU Baicheng, CUI Guimei, et al	183
Students’ Innovative and Entrepreneurial Education Pattern and Practice of Humanities and Social Science Category— A Case Study of Social Science and Innovative and Entrepreneurship Laboratory of Northeast Agricultural University ...	LI Deli, YU Xingye, WU Liquan	186
Research on Practical Teaching System of Management Economics for Innovative Ability Training	ZHAO Wenping, WANG Anming, ZHENG Yaoqun	190
Application of “Seminar” Teaching Method with Micro-lesson in the Fourth Academic-Year Experimental Teaching	LIU Yan, LI Cheng, LIU Ruisi, et al	194
Exploration of the Practical Teaching System for Materials Specialty under the Background of “New Engineering”	WEI Fuxiang, WANG Yanqing, LIU Hongtao, et al	197
A Study on Learning Situation Analysis for Outstanding Engineers Training Quality—Taking School of Mechanical Engineering in Chengdu University as an Example	SUN Fengyun, REN Kefa, SUN Fuchun, et al	201
Exploration of “Four in One” Teaching Reform of Electronic Technology Basic Courses	FENG Xingang, TAN Lumin	204
The Features of Vocational Education Legislation for the Disabled in the United States and Its Enlightenments.....	CHEN Ruiying, LIU Wei	207
· Training and Practice ·		
Research on Dual Innovation Experimental and Practical Training Platform Construction in Universities	LEI Gang	210
· Lab Set-Up and Scientific Management ·		
Analysis on the Post Setting of Experimental Technical Team in Colleges and Universities	KE Hongyan, JIN Rendong	215
Exploration of Laboratory Construction of Local Universities Based on “Five-in-One”	JIA Yinghui, GENG Tao, XU Guangxian, et al	219
Building and Operating of General Management Education Training Center in Universities	KU Yaomei, CHEN Jianjun, ZHANG Shaohong, et al	224
Construction of the College Open Laboratory Management System	WANG Jian, HUANG Chao, WANG Lidan	228
A Comparative on the Domestic and Foreign Modes of the Third Party Participation in Scientific Research Management	GAO Zhen, CAO Xinyu, WANG Fan	232
Consideration of the Laboratory Construction in Machinery Foundation under the New Training Model of Growing Officers	LI Weigang, DU Dongju, YANG Jifeng, et al	238
· Lab of Arts-Economics-Management ·		
Establishment and Application of Cross-professional Multi-post Comprehensive Training Platform Under Modern Enterprise Management (VR) Environment	CAI Weican, CHEN Youhui, FAN Yanyan	242
Research on the Construction of Art Sketch Base Based on IPA Analysis	HE Zhiying, NIE Changteng	247
· Supply and Management of Apparatus and Equipment ·		
Design and Implementation of Laboratory Device Intelligent Management System	ZHANG Lili, LIU Yütian, QIU Yang, et al	252
Exploration and Practice of the Construction of Large Instrument Sharing Platform in Local Universities	ZHAO Ming, CHU Xuxin, ZHU Yongwei, et al	256
· Environment and Safety of Lab ·		
Study on safety management of petroleum involved laboratory in University	HAN Shanpeng, MAO Rong	260
Construction of Training System of Instrument Operation and Experimental Safety for Graduate Students in Biology Laboratory	QI Shuyan, LI Hua, SUN Shuhong, et al	264
Online Monitoring of Safety and Environmental Protection of Research Laboratories in Universities	ZHU Hongbo	268
Application of Intelligent Detection Technology in University Laboratory Safety Management... ..	SUN Shuqiang, ZHANG Le, ZHOU Lei, et al	272
Research on Safety Risk Evaluation of University Laboratory Animal Centers Based on DHGF Algorithm	MA Qian, WANG Zhaoxia	276
· Cover Story ·		
The Nearest Chinese to the Nobel Prize—Professor XIE Xiaoliang(3)		i, ii

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

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

Tel/Fax: 86-21-62933165
Contribute: <http://sysy.cbpt.cnki.net>
E-mail: sysy@mail.sjtu.edu.cn
 sysycp@163.com
Issue number: ISSN 1006 - 7167
 CN 31 - 1707/T
CODEN: SYTTAZ

构建智慧型实验室管理

》实验室综合管理平台「LIMS」

校、院/中心二级管理架构



》校园可视化综合信息系统「VIIS」

