

科技引领时代 创新成就未来 应用铸就辉煌

ISSN 2095-2945
CN 23-1581/G3

Technology Innovation and Application

科技创新与应用

主管：黑龙江省科学技术协会

主办：黑龙江省创联文化传媒有限公司

《中国核心期刊（遴选）数据库》收录期刊
CNKI系列数据库收录期刊
《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊
《中国学术期刊网络出版总库》收录期刊

《中文科技期刊数据库》收录期刊
“万方数据—数字化期刊群”全文上网
《中教数据库》收录期刊
《超星期刊域出版系统》全文收录期刊



ISSN 2095-2945



2017年第1期

总第185期



Technology Innovation and Application
科技创新与应用

黑龙江省创联传媒集团

董事长/总裁 李岩
副总裁 马世德 杨大伟 于童

主管单位 黑龙江省科学技术协会
主办单位 黑龙江省创联文化传媒有限公司

社长/总编辑 杨大伟
主编 温雪梅
总编助理 肖红
编辑部主任 王媛媛
责任编辑 周洪波 张立影 赵雅馨
编辑 鲁艳 于会兰 曲庆莲
孙大鹏
办公室 温洪雨
美术编辑 赵双

总编辑 0451-82613427
编辑部 0451-82614854
投稿邮箱 kjcxxyy@163.com
网 址 www.kjcxxyy.com
www.cxyy.cbpt.cnki.net
微信公众号 kjcxxyyzzs

国内统一刊号 CN 23-1581/G3
国际标准刊号 ISSN 2095-2945

刊 期:旬刊(每月8日、18日、28日出版)
编 辑:《科技创新与应用》编辑部
出 版:黑龙江省创联出版有限公司
地 址:哈尔滨市香坊区和平路66-3号
创展国际B座1405室
邮 编:150040
印 刷:哈尔滨翰翔印务有限公司
发 行:黑龙江省邮政报刊发行局
发行范围:公开发行业
邮发代号:14-139
定 价:30元/册

本刊常年法律顾问:黑龙江宜友律师事务所
石江锋律师 18686862678

本刊声明: 我刊为《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊、《中国学术期刊网络出版总库》收录期刊、CNKI 系列数据库收录期刊、《中文科技期刊数据库》收录期刊、《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊、“万方数据—数字化期刊群”全文上网,凡在我刊投稿并被录用的稿件文章,由编辑部统一纳入以上期刊网和数据库,有不同意见者,请另投他刊或特别声明,本刊不承担文章来源的合法性责任,不再另付上网服务报酬。

目 录

科技创新

- 1 高速飞机技术发展简史 侯晓辉
- 6 铁路线下工程沉降观测信息化管理技术与运用 王腾华
- 11 一种新型制服智能选号型装置的研究
杨李 王梓行 范鸿显
- 13 连续流动注射分析仪在检测水中阴离子表面活性剂时的
具体应用 孙辰
- 15 智能型PI在永磁同步电梯门机驱动器中的应用
吴建彬 任忠平 尹国钦
- 16 对振动和噪声发动机瞬时转速测量的研究分析 张潇文
- 17 采用磁平衡结构的金属管浮子流量计
栾晓东 陈博宇 沈峰 宋丹 王晓红
- 18 晶硅太阳能电池发展状况及趋势分析 李俊泓
- 19 电动汽车换电站的完善与发展 寇亮
- 20 浅析基于51单片机的红外遥控智能窗帘设计
纪泽华 顾金鑫 华艳秋
- 21 基于COMSOL Multiphysics的光子晶体线缺陷波导设计
曹江勇 谢素君 尹洁威 欧阳仕粮 孙晶
- 22 超短脉冲激光烧蚀技术应用探究 王耀德 李昌立
- 23 浅谈压电材料在振动主动控制中的应用 杜洋
- 24 激光辐照对多晶硅太阳能电池散射光谱的影响
吴强 李星辰 孙鹏飞 辛敏思
- 25 基于单片机的七彩广告灯条控制模块设计
董绪哲 毕志伟 杨舒然
- 26 去离子水淋洗对化学氧化法提取土壤黑碳的影响
杨翔宇 王迪 孙二军 李天娇 王楠
- 27 LED智能照明系统的研究与设计 李翠凤 叶华杰
- 28 基于时序关联规则挖掘的交通拥堵预测研究
乔春凯 赵佳文
- 30 一种基于无线电能传输的车载太阳能制冷装置的设计
霍彪
- 31 输油站进站压力控制方案优化 谭学进 张超
- 33 多功能声光报警器的研制 鲍春光 张浪
- 34 施工进度计划的作用及方法探析 余晓云 叶剑标
- 36 基于曲柄连杆机构动力学的曲轴设计 董建伟
- 37 功率器件用150mm高性能硅外延材料的工艺研究 翟玥
- 39 共轭硒吩基Schiff碱的合成及其电化学性质
张冬英 汤虎
- 41 500kW IGBT 并联谐振感应加热电源主电路参数设计
邱燕
- 42 嵌入式技术推动家居智能化发展 嵇敏
- 43 电化学传感器在环境检测中的应用研究
刘立红 车文实 孙晶 陈丽华
代立梅 杨柳 朱道玉

44	磁固相萃取法研究某场区地下水中有有机氯农药	刘亚曦 高宗军 于晨 黄西宏	85	双向 DC-DC 变换器的拓扑研究	赵春雷
46	远程室内安防监控系统的设计	肖海珍 艾信友 杜佳昊 沈瑞盈 郭甲妹 郭宇	87	手机壳注塑成型工艺与模具设计	韩灵全 王瑞麒 李文琪 石晶环 赵家兴
47	防绕击避雷针在 220kV 输电线路防雷中的效果分析	刘阳	89	基于强化学习的交通灯控制与车辆诱导算法	赵佳文 乔春凯
49	GSM-R 铁塔监测系统的设计及实现	张丽红 周永庆 陈飞跃 乔晓娟	91	上海站 STP 特殊控制分析与对策	高强 胡赞
50	YB4328 示波器的结构和使用技巧	武海军	92	我国应对气候变化能力建设框架研究	吴濛 邵鑫潇 蒋惠琴
51	CTC 中心机房电源监测系统的设计与实现	胡赞 高强 周永庆	94	TSW2500 型 500kW 短波发射机射频系统的组成及工作原理的探讨	于一曼
52	磁编码器的安装与调整技术研究	周凤坤 张大龙	95	一种三点接触球轴承性能试验台的研制	王春月 刘静 刘丹丹
53	基于 TMS320F28016 的 OV2640 摄像采集设计	陈飞跃 张丽红 王泽旭	96	基于虚拟仪器的电梯导轨多参数测量系统分析	张建
54	任意辐照与温度条件下光伏电池输出特性的建模与分析	徐剑峰	97	可降解 PBSLA 嵌段共聚物对蚯蚓酶活的影响	吴昊
55	PSO-BP 模型在遥感影像分类中的应用研究	王海军	98	基于模糊控制的一阶倒立摆系统稳定控制研究	雷世恒 李淑清
57	基于大数据的品牌 VIS 设计分析与提升解决方案探讨	王可伟	100	城市轨道交通最大曲线半径及曲线半径合理取值探讨	王仕春
58	提升 LED 路灯寿命--驱动电源模块化设计	吴锋	101	微流控技术在癌细胞标记中的应用	岳婕 刘丽炜
59	浅谈国电康平深井无线在线监控系统改造方案	单丽颖	102	罗赛纤维在高寒干燥地区面板混凝土中的应用	吴松
60	基于 FPGA 的锅炉水位控制器的设计	朱伟	103	首都机场 2016 年 7·20 暴雨与 2012 年 7·21 暴雨对比分析	马天宇
61	便携式植物生长水分胁迫检测仪的设计	考文斌 关蓓蓓 陈昊 魏路明 刘一畅 杨巧娜	信息技术		
62	综合诊断铁路 STP 设备的系统设计	乔晓娟 李月丽 张丽红	105	利用策略路由+NAT 实现局域网双路出口	胡波 周明华 陈晓琪
63	平滑与褶皱表面目标的散射光谱的研究	陆旭 李龙 孟令鹏 石丛认 谭勇	106	水声通信及其军事应用研究	马浩文
64	蜂窝状声子晶体平板波导模式特性研究	梁宸瑄 陈晨	107	浅谈计算机中的字符编码	刘娜
66	驼峰监测系统关于 ZK4 道岔监测的实现	李月丽 乔晓娟 范磊	108	企业网络改造方案的研究与应用	秦华
67	铁路道岔转换力监测设备的开发与应用	何迎春 宋婷婷 张丽红	109	高校计算机网络的安全建设途径研究	吉庆
68	铁路信号集中监测网管系统设计与实现	王泽旭 范磊 陈飞跃	110	浅谈计算机网络信息管理及其安全防护	刘威
69	热轧卷取夹送辊小压力自动控制系统的开发与应用	陈彤	111	信息系统管理与网络安全技术研究	阎鹏
71	高频外电监测系统的设计与实现	范磊 王泽旭 李月丽	112	基于 Java 平台的分布式网络爬虫系统研究	郑豪 何彦雨
72	浅谈卡斯柯联锁进路触发时机及系统原理	范绍均	113	视频监控系统的分析与研究	刘祯
73	地铁 ATS 系统可靠性的实现	雒亚娟	114	全向移动平台智能控制系统设计	宋婷婷 何迎春 侯俊俊
74	岩溶区人工挖孔桩施工坍塌事故分析和控制	李爱军 张亮	115	云计算和云数据管理技术研究	刘少均
76	水泥原料入磨组控制系统的设计及应用	王希娟 冯京晓 吕海利 杨志	116	试析大学生二手物品交易网络平台的研究与设计	贾少武 徐萌波
78	智能半导体温差发电装置设计与应用研究	刘兴娣 王雪 范伦禹 张玉立	117	电子信息工程的现代化技术探析	江希 刘方涛 任亮
79	泰安市公共自行车及租赁系统设计	姜雅文	118	Oracle 数据库维护的重要性及其维护技术	刘天毅
80	第四代移动通信基站电磁辐射模拟仿真和实验验证	黄昕 范磊	119	白云矿山资源保护视频监控系统研究	田海 陈旭
81	基于 Solidworks 的垂直式斗式提升机链条有限元分析	王文成	120	浅谈数据加密技术在计算机网络通信安全中的应用	江锦明
82	浅谈 Mapgis 在地质灾害风险评价中的应用	李魏 孙佳伟	121	刍议大数据环境下的网络安全探析及策略	李辉辉
83	基于 Android 操作系统对轨道车辆配电盘缺陷检测的软件算法设计	李涪帆 张静 宁静	122	基于无线传感网络的智能楼宇系统的硬件设计	肖青青
			123	试论 DSP 的嵌入式视频监控系统的的功能研究	彭宇
			工业技术		
			124	门座式起重机回转支承断齿修复工艺	丁炳乙
			125	滚齿机故障诊断终端软件系统设计	李文俐 刘骄 胡林桥 李泽蓉
			126	带式输送机皮带跑偏原因及纠偏措施的研究	马贵斌

216	用电稽查中反窃电措施的探讨	李珑珑	贺鹏
217	变频调速技术的发展及其在电力系统中的应用	吐鲁娜依·吾买尔江	
218	配网调度运行安全监管的意义及防控措施	叶飘	
219	高压电气试验在电力系统中的重要性分析	郭远盛	
220	一种基于RFID的电力作业现场智能警示装置	位韶康	迟旭东
221	直驱永磁同步风机低电压穿越控制方法	李洁	张璐
222	变电站综合自动化改造及验收方案分析		韩康
223	电力系统变电运行安全管理相关思考		黄柳
224	基于物联网技术的变电站在线温度监测系统研究	陈恺	张金玲
225	关于输配电技术发展趋势分析及应用探讨		刘文杰
226	输电线路雷击机理及模型讨论与研究	马强	张琼月
227	浅谈江西500千伏输电线路的运维		曾灵聪
228	500kV电流互感器油位偏高故障的处理及分析		董昱炜
229	微电网孤岛检测理论及方法研究	张继红	吉喆
230	基于改进粒子群算法的电力系统无功优化		仲明月

水利科技

231	码头疏浚工程施工要点及质量控制分析	易森林	
232	水利水电工程地质勘察与建筑岩土工程勘察比较分析	贾建伟	
233	浅谈水文水资源建设项目管理存在的问题及对策	郭锋	
234	水利工程安全隐患及影响因素探析	靳长强	
235	试论水利工程基坑排水施工技术	李艳侠	
236	港口航道工程混凝土配合比设计分析	程志权	
237	水利工程施工中软土地基处理的方法探讨	刘阳	
238	浅谈水质分析的意义与内容	赵妍	
239	衬砌混凝土技术在水利渠道工程应用要点	李扬	
240	港口工程中的钻孔灌注桩施工技术探讨	梅春生	
241	我国水库防渗除险技术浅析	王文海	
242	水文水资源的研究应用	张富海	
243	浅谈水利水电工程的基础施工技术	张会	
244	水利水电工程施工中边坡开挖及支护技术分析	冯涛	

路桥科技

245	桥梁工程的加固技术分析	白远亮	
246	道路桥梁设计中存在的安全风险与有效优化措施	陈晓梅	
247	道路桥梁施工管理现状及优化措施	杨明	
248	路桥工程现场施工管理难点和应对策略	李亚利	
249	对桥梁工程沉井技术的研究	章海阳	
250	浅谈公路养护的发展趋势	王琳	

建筑科学

251	土木工程施工中的测量施工分析	岳太恒	
252	工民建施工技术及管理措施探析	姜玉峰	
253	刍议建筑工程预算的方法	马仁平	
254	做好工程施工项目管理的五个基本事项	韩瑞昶	姜华
255	岩土工程中的基坑勘察技术		纪凯
256	基坑工程降水方法及其优化分析		李晓宁
257	建筑主体结构检测的常用方法探析		李殷龙
			董雁冰

258	特殊教育学校空间设计的若干分析		
	——以沈阳市苏家屯区特殊教育学校为例		吴松梅
259	对绿色智能建筑新技术发展应用的探讨		陈其荣
260	分析工程中造价超预算的原因及其控制措施		毕艳容
261	建筑工程造价预结算审核与建筑施工成本管理的关系研究		汤汉明
262	建筑节能新技术在工民建中的应用研究		温广红
263	浅谈建筑工程中高大模板施工技术		朱春光
264	浅析装饰装修工程存在的问题及解决措施		刘新海
265	浅析菏泽物流基地指挥调度中心基坑施工控制要点		郑春田
266	浅谈建筑工程中的机电设备安装问题及应对措施		陈永刚
267	浅析台阶式场地土方平整中的优化		龚月宇

管理创新

268	提高客运站经济效益的对策		孟晓杰
269	基于质量评价的区域经济管理研究		王晓丹
270	浅谈影响交通运输系统供给能力的因素		张歆然
271	基于O2O模式学校缴费业务的研究		顾楨
273	我国基层特种设备安全监察问题与对策的研究		朱益华
274	生产现场的精细化管理与创新	赵鹏	郭翼翔
		贺佳	耿昌
275	浅谈财务会计管理中存在的问题和解决对策		焦亚滨
276	万吨列车运行安全策略的探讨与应用	王江	王东
277	民航业中的质量管理和安全管理探究		曹诚
278	专题模式下的核电厂程序要素定期安全审查	徐小照	郭俊
280	关于中国图书出版业的行业竞争结构的研究		滕文静

农林科技

281	浅析森林培育在生态环境建设中的重要性		管宝辉
282	浅谈现阶段如何做好护林防火工作		隋浩
283	森林生态效益补偿的研究现状及趋势分析		金山
284	林业造林种植技术探究		陈友龙
285	梅州银杏引种栽培技术的应用分析		钟禄堂
286	东北三省入侵植物的区系特征分析	李亚倩	崔艳
287	关于农业机械环保节能设计的分析		崔莉
288	浅析农业机械节能管理的主要措施		孙德强

应用科技

289	关于地质勘探技术及其理论基础的探讨		胡志明
290	临沧农村消防安全形势及火灾防治对策探究		秦有福
291	电子产品制造中3D打印技术的应用探讨		张波
292	浅析无人机遥感测绘技术在工程测绘中的应用		刘元李
293	质量监督抽样检验工作探析		刘海波
294	浅谈危险化学品槽车运输事故的消防救援处置		朱景元
295	小学火灾报警系统的探讨与设计		刘安
296	浅谈我国抢险救援装备技术现状及未来发展方向		王文静
297	现代有轨电车运营与调度协同控制研究	许治威	谈志宜
298	矿山测量对煤矿生产的作用		曾爱然
299	便携式无线视频监控系统在长输管道安防上的应用		王永光
		宋家友	田视平