



Q K 2 2 5 6 3 9 4

主管单位：中华人民共和国工业和信息化部
主办单位：国家工业信息安全发展研究中心

ISSN 2095-6649

CN 11-5947/TB

国外发行代号：M9020

邮发代号：82-254

新型工业化

X I N X I N G G O N G Y E H U A

第12卷 第12期 总第144期

2022年12月

* 直流标准电能表校准装置研究

* 硬质阳极化孔铰孔的工艺研究

* 工业化ALC预制隔墙板施工质量剖析与改进

* 钢水冶炼脱氧方法研究

* 汽车制造业VOCs治理能力提升改造实例分析

* 卷烟烟支和盒装外观质量检测仪的研制与应用

ISSN 2095-6649



9 772095 664221

目次

CONTENTS

技术研究·电力能源

直流标准电能表校准装置研究·····	严向坤	(01)
矩阵和理化分析在火电厂捞渣机链条重排作业中的应用 ·····	谢权, 杨红曦, 李元	(07)
分布式光伏发电项目的投资决策分析·····	杨玉龙	(11)
电力计量中的防窃电建议·····	周洋	(15)
一种电厂运行工作安全监控平台的设计与实现 ·····	裴险峰, 王敬启, 李伟, 冯蓓蓓, 张扬	(20)
电厂汽轮机组安装调试问题与完善措施分析·····	张聪, 刘永平, 郑少恒	(24)
试论电气输配电线路运行管理·····	刘昊实	(28)
电力系统中电气设备的安装方法与调试技术要点·····	李兵兵	(32)
三维数字化技术与可行性研究在输电线路工程建设施工中的应用价值分析 ·····	吴敏彦, 冯明杰	(36)
基于风险矩阵法的特高压项目建设成本风险评价模型 ·····	余昊文, 周全, 蔡延雷, 吕锴, 王立平	(40)
基于蒸汽压缩机的燃煤机组烟气余热与水回收量计算·····	胡赞星	(43)
基于系统动力学模型的新型电力系统涉网安全机制研究 ·····	邵冲, 张柏林, 甄文喜, 刘海伟, 李津	(47)
火电厂发电机组功率振荡事件与应对措施分析 ·····	万安国	(52)
基于光缆可视化系统的光缆运行状态感知技术·····	倪苏洋, 蒋思珺, 葛振宇	(55)
烟气深度冷却器延缓及减轻泄漏影响的措施与方法 ·····	张洪涛, 李吉业, 纪程, 谢玲, 王杏	(59)

技术研究·机电制造

硬质阳极化孔铰孔的工艺研究·····	李智超	(62)
电机转子内应力对噪声的影响分析·····	雷威	(66)
基于 PLC 控制的单机桁架集成式堆料机研究·····	冶生有, 齐亚文, 赵敬	(70)
基于 SolidWorks 的排屑器理论排屑量计算 ·····	黄建瑞, 齐亚文, 周景吉, 李成成	(74)

激光切割中的问题处理	胡延军	(78)
风电变流器预防性维护检测技术运用研究	吴思宇, 张晨刚, 李源	(82)
智能制造技术在航空制造产业中的应用	张连进	(86)
烟支圆周与长度量具 R&R 的分析应用	万钧, 邱爽, 胡显成, 汤林, 莫远烈, 蔡艳	(90)

技术研究 · 建筑交通

工业化 ALC 预制隔墙板施工质量剖析与改进	王小艳, 王凯, 陈志兴	(95)
基于工作安全分析法的地铁电客车自动折返模式研究	彭超	(100)
浅谈高速铁路路基设计方法及技术措施	张佳楠	(105)
公路工程路基土石方施工技术探讨	庄海娟	(109)
钢桥面浇筑式沥青混凝土施工方法与质量控制技术	罗益俊	(113)
商业综合体建筑电气设计体会	张蕾	(117)
隧道超前地质预报技术分析	赵志辉	(121)
基于城市轨道交通 UPS 系统蓄电池维护研究	王金永	(125)
市政排水工程质量管理问题与完善对策	杨冬妮	(129)
空中交通管制安全风险预警决策模式探讨	韩镛骏	(132)
某高速公路大桥高墩施工探讨	张崇庆	(136)
建筑暖通空调系统节能技术要点及应用策略分析	冯天琪, 王璇, 杨慧禹, 杨鹏翔	(140)
人脸识别支付系统对于地铁车站空间环境提升初探	王新艳	(144)
基于无人机技术的配电台架验收技术开发	瞿吉, 施健	(148)
水工钢筋混凝土受弯构件正截面配筋计算方法的探讨	吕弯弯, 马苏轶, 曾海艳	(152)
轨道车辆运行状态智能化监测与诊断系统	蒋建辉, 刘洋	(156)
BIM 技术在土建施工现场布置管理中的应用	马锦灿, 周志峰	(160)
解析超级巴士列车	喻佳文, 孙志明, 汪彦宏	(165)

技术研究 · 材料化工

钢水冶炼脱氧方法研究	胡进林, 赵国伟, 朱海明, 孙惠军	(170)
硅中掺杂磷工艺的探讨	钱清友, 沈怡东, 潘建英	(174)
化工机械设备管理及维修保养技术探析	苗雨, 薄梦, 吴雪	(177)
气相色谱仪性能评价的应用	张应辉, 黄建安, 陈宏略	(181)
半导体晶圆激光切割工艺研究	林明睿	(189)

混合强化技术在喷气燃料在线添加防冰剂中的应用展望

..... 魏一方, 雷玉莹 (193)

石油化工领域防腐涂料应用及措施分析 张林喙 (198)

Mg-Gd-Y-Zn-Zr 合金缺陷行为研究

..... 冯露露, 刘涛, 李伟莉, 于晨凯, 王小刚 (202)

客车转向架水性漆涂装装置的改造与应用 王邦政 (205)

高分子橡胶材料老化的原因和改善措施

..... 马建波, 张鹏瑶, 杨富民, 刘彦光, 王洋超, 吴宁 (209)

技术研究·节能减排

汽车制造业 VOCs 治理能力提升改造实例分析 张培 (213)

“双碳”背景下储热型低碳供暖体系助力能源结构调整优化研究

..... 穆琳, 周晴晴, 霍树义 (218)

袋式除尘器脉冲清灰工艺的优化研究 张锐 (223)

船舶排气污染自动识别方法研究 李晓斌, 李毓勤, 周当, 吕先令 (227)

智能电网下的用户节能行为监管方案探讨 秦兴美 (231)

强磁场环境下钢板(管道)消磁焊接施工工艺法 黄倩, 戴曦 (236)

工业冷端治理优化研究 饶伟 (240)

市政给排水工程污水处理技术与发展路径探析 李真莹 (244)

城镇黑臭水体溯源排查技术探讨 谢玉福, 戴雨, 盛威, 卢鹏, 李辉 (248)

产业综述·工业信息化

卷烟烟支和盒装外观质量检测仪的研制与应用

..... 常晟, 杨彤瑶, 郝静烈, 冷晓飞, 王晓霞 (253)

5G VoNR 语音解决方案及优化方法 陈科勇 (257)

设备制造车间数字化系统应用实例研究 陆辉仲, 董金华, 付龙 (262)

印刷机的自动控制与调试维护

——以平版印刷机为例 程国伟 (265)

基于 DCS 的火电厂系统控制方法研究 吴秉泽 (269)

10kV 开关柜电气设计及智能化改进对策 薛文生 (273)

智能制造在水泥工厂数字化转型过程中的应用价值分析 李珊珊 (277)

浅析工业自动化 PLC 控制的应用与调试 叶润安 (280)

基于知识图谱的工业物联网安全本体建模及实现

..... 张莉, 王小龙, 马肇云, 谭坤 (284)

基于 Python 使用模拟退火算法的气弹簧优化选项方案 陈鹏 (289)

中国总发行：北京市报刊发行局
海外发行：中国国际图书贸易集团有限公司
(北京市海淀区车公庄西路 35 号, 邮编: 100044)
印刷：廊坊市博林印务有限公司

国际标准连续出版物号：ISSN 2095-6649
国内统一连续出版物号：CN 11-5947/TB
国外发行代号：M9020
定价：人民币 50 元
出版日期：每月 20 日