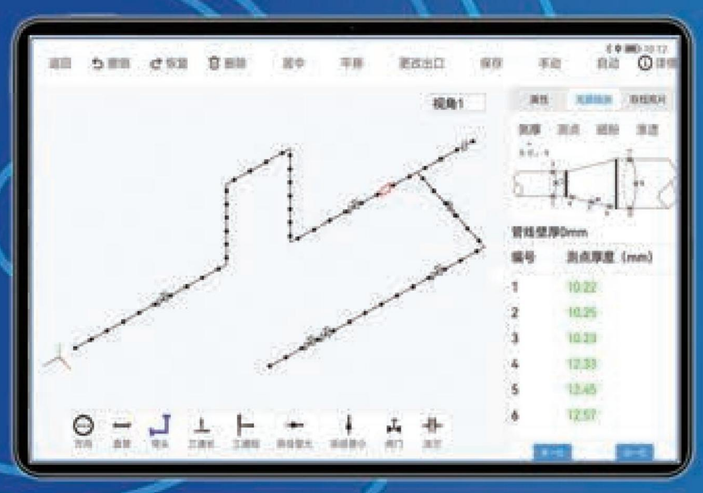
ISSN 1673-257X
CN 11-5345/TK

中国特种设备安全
CHINA SPECIAL EQUIPMENT SAFETY

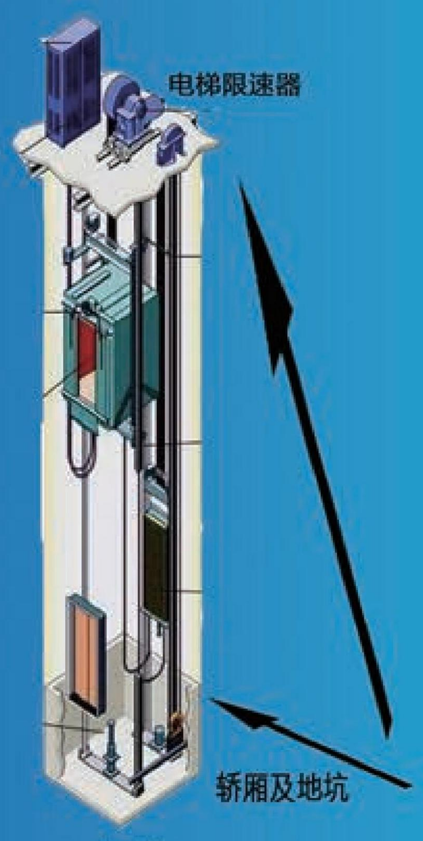
■ 中国期刊全文数据库全文收录
■ 中文科技期刊数据库全文收录
■ 中国核心期刊（遴选）数据库全文收录
■ 超星期刊域出版平台全文收录

安粤科技 特检利器

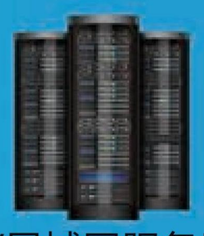
压力管道检验检测信息智能系统
广东省特种设备检测研究院珠海检测院
检验现场绘制单线图 自动生成检验报告



电梯检验音像记录系统
智能录像终端对电梯现场试验进行记录并上传
珠海市安粤科技有限公司转化推广（详见二维码）



远程 PC 终端
（报告系统）


云/局域网服务器

音像记录仪

移动APP

1985年创刊 全国优秀科技期刊

2024

广告
扫码了解更多

目次

卷首语

01 深化安全理念　提升监管效能

谱写特种设备安全与节能工作新篇章

管理技术

03 典型特种设备质控数字化关键技术研究与应用概述　蓝　麒等

09 大型常压储罐运维阶段资产完整性管理实践　毕逢东等

15 特种设备作业人员证书电子化的探讨　马燕铭等

18 特种设备安全智慧监管新模式与实现路径研究　徐　峰

23 电梯物联网背景下的乘客个人信息和通信秘密权利保护问题　白　阳等

综述

28 发电厂锅炉燃烧状态监测技术综述　李欣宇等

试验研究与应用

34 基于风振理论的塔式起重机非工作状态风荷载探讨　黄仕修

40 门式起重机空中拆除方法研究与应用　栗云岗

检验检测与监测技术

43 消防员电梯检验常见问题探讨　姚雪峰等

47 复杂环境下消防水管道泄漏综合检测技术研究　廖兵兵等

51 防爆工业车辆的防爆检测要求　郭洪锍

54 起重机用钢丝绳的选择及检验方法　贾雪峰等

风险分析与安全评价

58 基于数字孪生的电梯制动性能预测及评价　郭青源等

64 基于AHP的城市燃气门站管道风险模糊综合评价方法　丁战武等

69 基于指标修正的AHP-FCEM法长输油气管道风险评价　李　恒等

失效与事故分析

76 早期失效P91耐热钢再热热段弯头的组织与力学性能　于程炜等

83 自动扶梯驱动链断裂失效原因分析与对策　施鸿均

89 沿海环境大型原油储罐典型腐蚀问题分析与防护建议　胡华胜等

94 一起电梯能量回馈装置故障分析　邹学敏

ISSN 1673-257X
CN 11-5345/TK
邮发代号：82－411

中国特种设备安全
CHINA SPECIAL EQUIPMENT SAFETY
ZHONGGUO TEZHONG SHEBEI ANQUAN

1985年创刊
2024年第40卷第1期
月刊（总第355期）

主管单位：国家市场监督管理总局
主办单位：中国特种设备检测研究院
中国特种设备检验协会
中国锅炉与锅炉水处理协会
出版单位：《中国特种设备安全》杂志社有限公司

《中国特种设备安全》编辑委员会

顾　　问：
李鹤林　钟群鹏　高金吉　范维澄　王海舟
陈学东　涂善东　张来斌　郑津洋　陈　钢
张　纲　崔　钢　刘三江　宋继红　林树青

主任委员：沈功田

副主任委员：
周　亮　高继轩　欧阳劲松　范志超
刘应华　赵钦新　史　熙　武新军
卿新林

编委会委员：（按姓氏笔画排列）
丁日佳　丁克勤　王　辉　王　强　王伟雄
王树军　王骄凌　王福绵　方立德　业　成
由宏新　刘爱国　孙　亮　孙仁山　寿比南
李　宁　李　军　李光海　李晓刚　李敬超
李颜强　杨建国　杨铁成　何仁洋　何承厚
沈　勇　宋　凯　张　华　张　峥　张亦良
陈　克　陈金忠　陈智超　武星军　郑　阳
赵建平　赵章焰　胡　斌　胡　源　胡燕祝
修长征　侯旭东　姚安林　袁梦琦　贾国栋
夏于飞　徐格宁　翁文国　郭元亮　戚月娣
梁广炽　惠　虎　谢铁军　蓝　麒　窦文宇

社长：王淑兰
主编：沈　勇
副社长：吴　茉
编辑部主任：陈佩佩
编辑部副主任：罗　军
本期责编：梁少霞
编辑：梁少霞　胡　丹
广告部：秦莉娟（59068622）
发行：沈建超　孙海祥（59068616）
地址：北京市朝阳区和平街西苑2号
邮编：100029
总发行：北京报刊发行局
订阅处：全国各地邮局
国外发行：中国国际图书贸易总公司（北京399信箱）

读者若发现印刷和装订质量问题，请寄回本刊发行部，将给予免费调换

广告发布登记证号：京朝市监广登字20210005号

CHINA SPECIAL EQUIPMENT SAFETY

VOL.40 NO.1 January 2024 MONTHLY

Administration:
- State Administration for Market Regulation

Sponsors:
- China Special Equipment Inspection and Research Institute
- China Association of Special Equipment Inspection
- China Boiler and Boiler Water Treatment Association

Publisher:
"China Special Equipment Safety" Magazine Co., Ltd.
Director: Ms., Wang Shulan
Editor in Chief: Mr., Shen Yong
Deputy Director: Ms., Wu Mo

电话：59068625　社长办公室
59068619　编辑部
59068622　广告部
59068616　发行部
电子邮箱：zzs@csei.org.cn
网址：www.csespub.cn
印刷：北京地大彩印有限公司
出版日期：2024年1月30日
国内售价：每册55.00元
全年660.00元

本刊已被国内多家中国期刊全文数据库和中国学术期刊电子版收录。本刊支付给作者的稿酬中包括授权的电子版和网络版及其他媒体的作者著作使用权。如果不同意将文章转载，请在来稿中注明。

未经本刊同意，不得以任何形式转载、使用本刊所刊登的文章。

CONTENTS

Preface
Deepen the Concept of Safety and Improve the Efficiency of Supervision, Write a New Chapter in the Safety and Energy Conservation of Special Equipment (01)

Management Technology
Overview of Research and Application of Key Digitalization Technologies for Quality and Safety Risk Prevention and Control of Typical Special Equipment Lan Qi et al(03)
Application of Asset Integrity Management for Operation and Maintenance of Large Atmospheric Storage Tank Bi Fengdong et al(09)
Discussion on the Electronic Certificate of Special Equipment Operators Ma Yanming et al(15)
Research on a New Intelligent Regulation Model and Implementation Path for Special Equipment Safety Xu Feng(18)
Protection of Passenger's Personal Information and Communication Secret Rights in the Context of Elevator Internet of Things Bai Yang et al(23)

Summary
Overview of Combustion Status Monitoring Technology for Power Plant Boilers Li Xinyu et al(28)

Experimental Research & Application
Discussion on the Non-Working Wind Load of Tower Cranes Based on Wind Vibration Theory Huang Shixiu(34)
Research and Application of Aerial Dismantling Method of Gantry Crane Li Yungang(40)

Inspection, Detection and Monitoring Technology
Discussion on Common Problems of Firefighters Lifts Inspection Yao Xuefeng et al(43)
Study on Integrated Detection Technology of Fire Pipe Leakage in Complex Environment Liao Bingbing et al(47)
Explosion-proof Inspection Requirements for Explosion-proof Industrial Vehicles Guo Hongliu(51)
Selection and Inspection Methods of Wire Ropes for Cranes Jia Xuefeng et al(54)

Risk Analysis and Safety Evaluation
Prediction and Evaluation of Elevator Braking Performance Based on Digital Twin Guo Qingyuan et al(58)
Fuzzy Comprehensive Evaluation Method of Pipeline Risk in Urban Gas Gate Station Based on AHP Ding Zhanwu et al(64)
Risk Evaluation of Long-distance Oil and Gas Pipeline Based on AHP-FCEM Method with Index Modification Li Heng et al(69)

Failure and Accident Analysis
Microstructure and Mechanical Properties of Early Failure P91 Reheating Elbow Yu Chengwei et al(76)
Analysis and Countermeasures for Failure Causes of Escalator Drive Chain Fracture Shi Hongjun(83)
Analysis of Typical Corrosion Problems of Large Crude Oil Storage Tanks in Coastal Environment and Protection Suggestions Hu Huasheng et al(89)
Analysis of the Fault of Energy Feedback Device for Lift Zou Xuemin(94)