



消防科学与技术®

Fire Science and Technology

2016.9
Vol.35

中华人民共和国公安部 主管

中国消防协会 主办

红色旋风 捷达先行

- 助您集中优势兵力于火场的主要方面
- 实现“上下合击，重点突破，持续供液，速战速决”的灭火战术。

扑救重特大化工火灾的成套车辆装备

CKILLER

Conflagration

详细信息见封二、封三和封底



成套组合 适应性强 灵活高效

ISSN 1009-0029



苏州市捷达消防车辆装备有限公司
JIEDA FIRE-PROTECTION VEHICLE EQUIPMENT Co., Ltd.

主管单位:中华人民共和国公安部
主办单位:中国消防协会
承办单位:公安部天津消防研究所

中国标准连续出版物号:ISSN 1009-0029
CN 12-1311/TU

《中国消防》杂志社

社长:高伟
副社长:张立果
社长助理:郑保新

《消防科学与技术》编辑委员会

主任:杜兰萍
副主任:范维澄(院士) 张清林
委员:(按姓氏笔画为序)
王中锋 方正 比扬·卡尔森(冰岛)
东靖飞 孙金华 朱国庆 李引擎
李国强 李炎锋 吴宗之 宋波
闵永林 陆守香 赵锂 袁宏永
徐志胜 黄晓家 梁栋 游宏仁(美国)
蒋军成 董希琳 韩林海

总编辑:张清林(兼)

主编:王铁强

副主编:王万钢

编辑部主任:邢玉军

责任编辑:刘征 梁兵 董里
毛星 李艳娜

编辑出版:

《中国消防》杂志社《消防科学与技术》编辑部

编辑部地址:天津市南开区卫津南路110号

邮政编码:300381

编辑部电话:(022)23383612 23920225

(022)23387274

信箱:fire@xfkj.com.cn

http://www.xfkj.com.cn

策划:杨洋旭 李艳艳

广告发行部电话:(022)23387276

电子信箱:guanggao@xfkj.com.cn

国内发行:《消防科学与技术》编辑部

国外发行:中国国际图书贸易总公司

国外发行代号:1508BM

印刷:天津市常印印刷有限公司

出版日期:2016年9月15日

发行范围:国内外公开发行

定价:30.00元/册 400.00元(含光盘)/全年

国外定价:15.00美元/册

广告经营许可证:1201044000238号

本刊发表全部文章和图片版权均属《消防科学与技术》编辑部所有,如需转载请与本刊编辑部联系,未经授权不得以任何形式转载。

中文核心期刊·中国科技核心期刊

消防科学与技术®

XIAOFANG KEXUE YU JISHU

(月刊·1982年创刊)

2016年第9期(总第35卷第251期)

目次

消防理论研究

常用木板材料的燃烧特性研究 刘杰、陆守香、陈潇(1197)
红木粉爆炸特性实验研究 陈国华、江湖一佳、王新华(1200)
落叶松原木燃烧特性的实验研究 邢美净、辛颖、林繁云,等(1204)
环氧丙烷等易燃液体的燃烧特性 谈龙妹、吴京峰、尚祖政,等(1208)
三元可燃混合液体蒸气爆炸下限研究 杨鹏、潘勇、蒋军成(1211)
PVC轨道交通材料烟毒性试验研究 高世杰、刘建勇、赵侠,等(1215)
背板材料对太阳能电池板燃烧性能的影响 刘松林、赵成刚、张巍(1218)

建筑防火设计

狭长通道内火灾烟气流动特性实验研究 梁强、李炎锋、李俊梅(1221)
大型舰船机库机械排烟系统优化设计 刘伯运、胡建华、李昂(1225)
增强建筑防烟排烟系统效能的对策探讨 沈纹(1229)
基于背景场模型和格子气模型的人员疏散仿真 李玉霞(1232)
某大型场馆人员疏散安全性分析 杨灿剑(1236)
村镇住宅简易成套消防技术开发及应用 李炎锋、褚利为、王超,等(1240)
基于大涡模拟的地铁区间火灾横向温度分布研究 许佳华(1244)
轨道交通运用库与上盖开发防火设计思路 傅荣生、林勇河(1247)
交通枢纽站前广场消防安全对策分析 王荣辉、夏侯娟(1250)
外墙保温材料的火灾传播及预防 王利秋(1253)
煤化工重点工艺装置的消防设计 任立军(1255)
大型石化园区公共综合管廊火灾防控对策 李苗(1259)

灭火系统设计

气泡雾化细水雾灭火过程的数值模拟 徐越群、吴晋湘、徐正龙,等(1261)
气体灭火系统瓶组压力远程监控系统设计 俞颖飞、王江陵、陈武(1264)
高层建筑消防给水系统应用探讨 王丹晖(1267)

消防设备研究

基于图像隐藏技术的多传感器消防监控系统 马文姬、韩焱(1269)
跨网消防指挥机的设计及应用探讨 李玉龙(1272)
消防监控仪表认读实验系统设计 刘玉波、李晶(1275)

灭火剂与阻燃材料

N,N-二甲基-N-辛基-N-丙基溴化铵的合成 龙光斗、彭历、王绍磊,等(1278)
当前我国泡沫灭火剂发展中的若干问题探讨 陆强(1280)
三聚氰胺-甲醛树脂微胶囊包覆氢氧化铝阻燃聚丙烯研究 朱鹏、王荣、梅庆波,等(1283)
IG541灭火剂水分及组分含量一致性控制 盛彦锋、董海斌、刘连喜,等(1288)
聚磷酸铵阻燃剂微胶囊改性研究进展 钟吉华、邵高聃(1291)

灭火指挥与救援

基于ISM高层建筑消防救援影响因素研究 乔萍、张树平、万杰,等(1294)
氨气泄漏扩散事故应急疏散救援方案研究 闫怀林、朱国庆、张媛媛(1298)
基于Android的底框架商住楼倒塌预测模型 李胜利、陈铁鑫(1301)
消防员沟渠救援技术应用研究 崔绅、张鹏、胡晔,等(1304)
船舱模拟训练设施的设计与应用 吴国鑫(1307)

消防管理研究

建立“双随机、一公开”消防监督检查制度的思考 马恩强(1309)
城镇化进程中消防安全治理能力建设 张明灿(1312)
化工园区火灾风险预警与应急管理系统 周宁、李海涛、任常兴,等(1315)
基于分散协调控制的消防危险源探测追踪 许阳光、陈雪波、孙秋柏(1320)
基于DHGF集成法的锅炉火灾风险评价 沈璞、张树平(1323)
如何做好重大活动的消防安保工作 何肇瑜(1327)
建筑消防设施远程培训系统建设与应用 祁祖兴(1330)
物联网技术在消防中的应用探讨 杜永霞(1333)
石油化工企业重大危险源火灾爆炸事故预防 郭卫华、李辉(1335)
建筑消防设施监督系统设计探讨 郭玉伟(1338)
基于小波分析的灰色系统模型预测汽车火灾 王朝阳、张树平(1340)

火灾调查与分析

一起高层建筑外立面火灾事故原因认定与分析 杨远荣(1344)
基于ALPHA的LPG槽罐车火灾爆炸事故模拟 余爽(1347)

期刊基本参数:CN12-1311/TU * 1982 * b * A4 * 156 * zh * P * ¥30.00 * 9500 * 48 * 2016-09

万方数据

Fire Science and Technology

(monthly)

Founded in 1982

Vol. 35, No. 9, September 2016

Unit in charge: The Ministry of Public Security of the People's Republic of China

Sponsor: China Fire Protection Association

Undertake: Tianjin Fire Research Institute of the Ministry of Public Security

President: Gao Wei

Vice President: Zhang Liguo

President Assistant: Zheng Baoxin

Editor in Chief: Zhang Qinglin

Chief Editor: Wang Tieqiang

Assistant Editor: Wang Wangang

Editorial director: Xing Yujun

Editorial Panel: Liu Zheng, Liang Bing, Dong Li, Mao Xing, Li Yanna

Publisher and Editor: Editorial Office of Fire Science and Technology, 110 South Weijin Road, Tianjin 300381, China

Tel: (86-22)23383612/23920225

Fax: (86-22)23387274

E-mail: fire@xfkj.com.cn

URL: http://www.xfkj.com.cn

Advertisement: Yang Chunxu, Li Yanyan

Advertisement/Distribution Department

Tel: (86-22)23387276

E-mail: guanggao@xfkj.com.cn

Subscription: Editorial Office of Fire Science and Technology

Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation(1508BM)

CSSN: ISSN 1009-0029
CN 12-1311/TU

Publishing date: 2016-09-15

Price: ¥ 30.00

Overseas Price: \$ 15.00

CONTENTS

Fire theory study

- A study on the burning behaviors of common woods LIU Jie, LU Shou-xiang, CHEN Xiao(1197)
- Study on characteristics of mahogany wood dust explosion CHEN Guo-hua, JIANG Hu-yi-jia, WANG Xin-hua(1200)
- Experimental research on combustion characteristics of larch logs XING Mei-jing, XIN Ying, LIN Fan-yun, *et al.* (1204)
- Burning properties of flammable liquid such as propylene oxide TAN Long-mei, WU Jing-feng, SHANG Zu-zheng, *et al.* (1208)
- Research on lower explosion limit for ternary flammable liquid vapor mixtures YANG Peng, PAN Yong, JIANG Jun-cheng(1211)
- Researcher on the experiment of toxic gases from PVC railway material GAO Shi-jie, LIU Jian-yong, ZHAO Xia, *et al.* (1215)
- Influence of backplane materials on the combustion characteristic of solar panels LIU Song-lin, ZHAO Cheng-gang, ZHANG Wei(1218)

Building fire protection design

- Experimental research on transportation of fire-induced smoke in narrow corridor LIANG Qiang, LI Yan-feng, LI Jun-mei(1221)
- The optimization of mechanical exhaust system in large warship hangar LIU Bo-yun, HU Jian-hua, LI Ang(1225)
- Research on the countermeasures of enhancing the efficiency of smoke control and exhaust system in buildings SHEN Wen(1229)
- Simulation on person evacuation based on background field model and lattice gas model LI Yu-xia(1232)
- Safety analysis of people evacuation of a large stadium YANG Can-jian(1236)
- Development and application of packaged fire safety technology for buildings in rural areas LI Yan-feng, CHU Li-wei, WANG Chao, *et al.* (1240)
- Study on lateral thermal distribution of subway section based on LES XU Jia-hua(1244)
- Fire protection design method of rail transportation depot and top cover development FU Rong-sheng, LIN Yong-he(1247)
- Analysis on fire safety strategy on the station square of transportation hub WANG Rong-hui, XIA Hou-juan(1250)
- Fire spread and prevention of exterior wall thermal insulation material WANG Li-qi(1253)
- Fire protection design on the key process equipment of coal chemical industry REN Li-jun(1255)
- Fire protection and control measures of public comprehensive pipe gallery in large petrochemical industrial park LI Miao(1259)

Design of fire extinguishing system

- Numerical simulation on fire extinguishing by effervescent atomization XU Yue-qun, WU Jin-xiang, XU Zheng-long, *et al.* (1261)
- The long-distance monitoring system's design of gas fire extinguishing system cylinder group YU Ying-fei, WANG Jiang-ling, CHEN Wu(1264)
- Application research on high-rise building fire water supply system WANG Dan-hui(1267)

Study of fire equipment

- Multi-sensor fire monitoring system based on the image hiding technology MA Wen-ji, HAN Yan(1269)
- Design and application of cross network fire command machine LI Yu-long(1272)
- Design of experiment system for fire monitor instrument LIU Yu-bo, LI Jing(1275)

Extinguishant and flame retardant material

- Synthesis of N, N-(dimethyl)-N-(octyl)-N-quaternary ammonium salt LONG Guang-dou, PENG Li, WANG Shao-lei, *et al.* (1278)
- Problems of foam fire extinguishing agent development in China LU Qiang(1280)
- Flame retardant polypropylene with melamine-formaldehyde resin microencapsulated aluminum hydroxide ZHU Peng, WANG Rong, MEI Qing-bo, *et al.* (1283)
- Consistency control of moisture content and component content in IG541 SHENG Yan-feng, DONG Hai-bin, LIU Lian-xi, *et al.* (1288)
- Progress of microencapsulation in ammonium polyphosphate flame retardant materials ZHONG Ji-hua, SHAO Gao-song(1291)

Fire fighting command and rescue

- Study on affecting factors of high-rise building fire rescue based on ISM QIAO Ping, ZHANG Shu-ping, WAN Jie, *et al.* (1294)
- Emergency evacuation and rescue plan for ammonia leakage accident YAN Hua-li, ZHU Guo-qing, ZHANG Yuan-yuan(1298)
- Collapse prediction model for bottom frame business-residential buildings based on Android LI Sheng-li, CHEN Tie-xin(1301)
- Application research on the technology of trench rescue in fire fighters CUI Shen, ZHANG Peng, HU Ye, *et al.* (1304)
- Design and application of simulation training facilities for cabin WU Guo-xin(1307)

Fire manage study

- Thoughts on establishment of the system of "Two random selections and one informational publicity" in fire safety supervision and inspection MA En-qiang(1309)
- Construction of fire safety management in the process of urbanization ZHANG Ming-can(1312)
- Development of fire risk early warning and emergency management system for chemical industrial park ZHOU Ning, LI Hai-tao, REN Chang-xing, *et al.* (1315)
- Fire hazard detection and tracking based on decentralized coordinated control XU Yang-guang, CHEN Xue-bo, SUN Qu-bai(1320)
- Boiler fire risk assessment based on DHGF integration method SHEN Ying, ZHANG Shu-ping(1323)
- Discussion on the fire safety management during major activities HE Zhao-yu(1327)
- The construction and application of remote training system of building fire protection facilities QI Zu-xing(1330)
- Discussion on the application of Internet of things technology in fire protection DU Yong-xia(1333)
- Prevention of fire and explosion accidents induced by major hazards in petrochemical enterprises GUO Wei-hua, LI Hui(1335)
- Discussion on building fire facilities supervision system GUO Yu-wei(1338)
- Car fire forecast with grey system model based on wavelet analysis WANG Zhao-yang, ZHANG Shu-ping(1340)

Fire investigation and analysis

- Identification and analysis of external wall fire of a high-rise building YANG Yuan-rong(1344)
- LPG simulation of tank fire explosion accidents based on ALOHA YU Shuang(1347)

红色旋风 捷达先行

特诚推荐

主要特点：

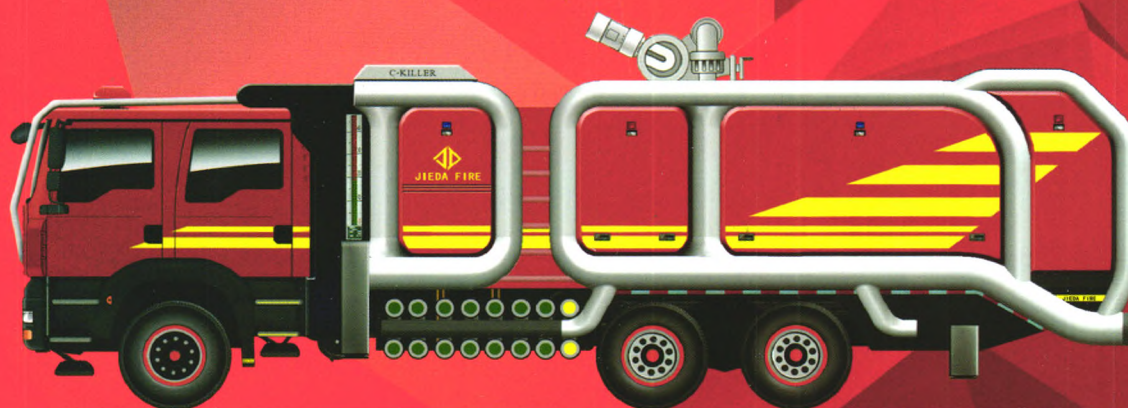
- 1、超大流量举高炮车是专业扑救石化类火灾的超重型利器，配置超大流量的消防泵和先进射流技术的消防炮。
- 2、与超重型泡沫消防车”上下合击“扑救重特大石化火灾，提高一次性灭火成功率，彻底改变”力小分散，零散碎敲，久拖不灭“的现象。
- 3、可减少火场灭火车辆和人员数量，集中供液，远距离喷射，安全地带遥控灭火，能降低灭火救援人员伤亡和财产损失。

主要性能指标：

消防炮离地高度： ≥ 10 m
消防泵流量：400 L/s
消防泵压力：1.4 MPa
消防炮流量：400 L/s
消防炮射程： ≥ 150 m
泡沫罐容量：5 000 kg



超重型10 m高喷泡沫消防车



超重型泡沫消防车

主要性能指标：

消防泵流量：400 L/s
消防泵压力：1.4 MPa
消防炮流量：400 L/s
消防炮射程： ≥ 150 m
泡沫罐容量：5 000 kg

主要特点：

- 1、超大流量泡沫消防车是专业扑救石化类火灾的超重型利器，配置超大流量的消防泵和先进射流技术的消防炮。
- 2、与超重型高喷泡沫消防车”上下合击“扑救重特大石化火灾，提高一次性灭火成功率，彻底改变”力小分散“，”零散碎敲“，”久拖不灭“的现象。
- 3、可减少火场灭火车辆和人员数量，集中供液，远距离喷射，安全地带遥控灭火，能降低灭火救援人员伤亡和财产损失。