



消防科学与技术®

11

Fire Science and Technology 2016.11

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



9 771009 002081

万方数据



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

《中国消防》杂志社

社长 总编辑:葛明礼

执行总编辑:张立果

副社长:李学诚

《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)

王中铮 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

《消防科学与技术》编辑部

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

传真:(022)23387274

投稿邮箱:fire@xfkj.com.cn

网址:http://www.xfkj.com.cn

广告策划:杨淳旭 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11月15日

发行范围:国内外公开发刊

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:L201044000238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11期(总第35卷第253期)

目次

首届广东消防科技论坛综述 (1505)
建筑消防工程技术公安部重点实验室第一届学术委员会第三次全体会议召开 (1547)

消防理论研究

充气膜结构火灾温度场特性研究 易赛莉、曾斌(1507)
粒度对煤自燃过程中特征温度的影响 王文达、尤飞、邵玥,等(1511)
钢柱温度应力数值分析对比研究 史可贞(1515)
三种装饰装修材料烟密度的试验研究 王平、郭子东(1518)
高闪点喷气燃料最小点火能试验研究 李俊、鲁长安、安高军,等(1521)
基于CHEMKIN的可燃气体爆炸下限模拟研究 (1525)

浸机油棉布引燃及燃烧特性实验研究 兰恩德、陈婧睿、张宇澍(1530)
常见交通工具座椅燃烧性能试验研究 杨亮、赵婧、朱毅岚(1533)

建筑防火设计

活塞风作用下地铁隧道火灾烟气蔓延规律及探测器选型 (1536)
城市轨道交通地下车站排烟技术及应用测试 陈力(1541)
地下交通枢纽落客区消防设计改进方案 阮晶晶(1545)
厦门东渡路下穿隧道排烟系统有效性测试 任彤、林勇河(1548)
某机场交通中心防火优化设计 姜文彦(1551)
某商场防火分区性能化防火设计分析 李倩、刘庭全(1554)
某大型室内游乐场消防设计问题探讨 刘苑(1556)
改进液化烃罐区消防安全设计探讨 虎建军(1559)
基于改进元胞自动机的室内火灾疏散模型 黄旺星、何对燕(1562)

灭火系统设计

高压喷雾消防车射流系统研发及灭火试验 张希瑜、汪映标、刘敏,等(1566)
广晟国际大厦重力供水消防系统设计分析 王丹晖(1569)
低压压力开关和流量开关设置探讨 刘宇峥(1572)

消防设备研究

民用飞机火灾探测器改进研究 张德银、何志祥、钱伟,等(1575)
城市轨道交通车辆段火灾探测系统研究 王勇、王亚平、刘亚儒(1578)
物流配送中心火灾探测报警系统应用探讨 李湘宁(1581)

灭火剂与阻燃材料

氟蛋白泡沫灭火剂对土壤微生物的影响 毕波、张奕颖(1584)
水性透明木材防火涂料研究 王新钢、张泽江、孟东伟,等(1587)
氢氧化铝在棉绒面料阻燃技术中的研究 金辉(1590)
水性超薄型钢结构防火涂料的研究 何华俊、廖定根、方超(1593)
紫外光辐照对阻燃ABS体系的性能影响 管崇生、李振华(1596)

灭火指挥与救援

“封闭式”地上营业场所火灾的分析探讨 王伟(1599)
天然气火灾突发事件动态应急决策研究 肖晗、张志霞(1603)
基于NFF的城市区域消防力量评估方法 夏登友、侯文彬(1606)
绳索救援教学训练及实战应用研究 杨杰、李海洲、王振雄,等(1610)
建筑真火模拟训练设施燃烧系统设计 谢浩、金龙哲、景斌(1613)
锂电池火灾特点及处置对策 代旭日、何宁(1616)

消防管理研究

我国燃气爆炸研究现状及热点前沿可视化分析 王春雪、吕淑然(1620)
广西消防事业发展“十三五”规划编制工作 李伟氏(1624)
新常态下社会消防管理创新发展的思考 李振华、李继繁(1627)
创新“小而密”的城镇消防站规划建设理念 司戈(1630)
煤气柜泄漏危险性定量分析 桂佳(1635)
井式炉渗碳热处理的消防安全探讨 焦凤龙、郑端文(1638)

火灾调查与分析

汽油中苯系萘系成分固相微萃取性能研究 范子琳、田桂花、李剑,等(1642)
过电流铜导线电阻率识别技术研究 鲁旭、孙卓尔、李春宇,等(1645)
一起在建高层建筑火灾事故的调查分析 刘文成、孟祥翰(1649)
一起仓库电气火灾事故调查分析 王炜(1652)

期刊基本参数:CN12-1311/TU * 1982 * b * A4 * 152 * zh * P * ¥30.00 * 9500 * 45 * 2016-11

Fire Science and Technology

(monthly)

Founded in 1982

Vol. 35, No. 11, November 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(Editor in Chief): Ge Mingli

Executive Editor in Chief: Zhang Liguo

Vice President: Li Xuecheng

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: 2016-11-15

Price: ¥ 30.00

Oversea Price: \$ 15.00

CONTENTS

Fire theory study

- Study on the fire temperature field characteristics of inflatable membrane structure YI Sai-li, ZENG Bin(1507)
- Effect of particle size on characteristic temperatures of coal spontaneous combustion WANG Wen-da, YOU Fei, SHAO Yue, *et al.* (1511)
- Comparison study of steel column thermal stress numerical calculation SHI Ke-zhen(1515)
- Experimental study on smoke density of three decoration materials ... WANG Ping, GUO Zi-dong(1518)
- Experimental study on the minimum ignition energy of high flashpoint jet fuel LI Jun, LU Chang-bo, AN Gao-jun, *et al.* (1521)
- Simulation research of lower explosion limit for flammable gas based on CHEMKIN YANG Peng, PAN Yong, JIANG Jun-cheng, *et al.* (1525)
- Experimental study on ignition and combustion characteristics of cotton soaked with machine oil LAN En-de, CHEN Jing-rui, ZHANG Yu-shu(1530)
- Experimental study on fire performance of common vehicle seat YANG Liang, ZHAO Jing, ZHU Yi-lan(1533)

Building fire protection design

- Smoke spreading and detector selection of metro tunnel under the influence of piston wind YAN En-ze, CHEN Nan, ZHOU Yang(1536)
- Test of application of smoke exhaust technology on underground station of urban rail transit CHEN Li(1541)
- Improvement scheme of fire protection design for the drop off area of underground transportation hub ... RUAN Jing-jing(1545)
- Effectiveness test of smoke exhaust system of Xiamen Dongdu Road underpass tunnel REN Tong, LIN Yong-he(1548)
- Optimization design of fire protection of a ground transportation center in airport LOU Wen-yan(1551)
- Performance based fire design and analysis of a mall fire compartment LI Qian, LIU Ting-quan(1554)
- Discussion on the fire protection design of a large indoor amusement park LIU Yuan(1556)
- Design and discussion on improving safety measures of tank zone of liquefied hydrocarbon PANG Jian-jun(1559)
- A fire evacuation model for indoor buildings based on the improved Cellular Automaton HUANG Wang-xing, HE Dui-yan(1562)

Design of fire extinguishing system

- Development and fire extinguishing tests of high pressure water mist system for fire fighting vehicle ZHANG Xi-yu, WANG Ying-biao, LIU Min, *et al.* (1566)
- Design and analysis on gravity water supply firefighting system of Guangsheng International Building ... WANG Dan-hui(1569)
- Discussion of the setting of low pressure switch and flow switch LIU Yu-zheng(1572)

Study of fire equipment

- Improvement of fire detectors for civil aircraft ZHANG De-yin, HE Zhi-xiang, QIAN Wei, *et al.* (1575)
- Research on fire detection system of urban rail transit vehicle segment WANG Yong, WANG Ya-ping, LIU Ya-ru(1578)
- Application of fire detection and alarm system in logistics distribution center LI Xiang-ning(1581)

Extinguishant and flame retardant material

- The effect of fluorine protein foam extinguishing agent on the survival rate of soil microorganisms BI Bo, ZHANG Yan-hao(1584)
- Aqueous transparent flame-retardant coatings for woods WANG Xin-gang, ZHANG Ze-jiang, MENG Dong-wei, *et al.* (1587)
- Application of AHP on the flame retardant of cotton fabric JIN Hui(1590)
- Study on the aqueous ultra-thin fireproof coating for steel structure HE Hua-jun, LIAO Ding-gen, FANG Chao(1593)
- Influence of UV irradiation on the behaviors of flame retardant ABS system GUAN Chong-sheng, LI Zhen-hua(1596)

Fire fighting command and rescue

- Analysis and discussion on fire of "closed" business premises overground WANG Wei(1599)
- Dynamic emergency decision for gas fire events XIAO Han, ZHANG Zhi-xia(1603)
- Assessment method of urban region fire forces based on NFF XIA Deng-you, HOU Wen-bin(1606)
- Research on rope rescue training and practical applications YANG Jie, LI Hai-zhou, WANG Zhen-xiong, *et al.* (1610)
- Design of the combustion system of building true fire simulation training facility XIE Hao, JIN Long-zhe, JING Rong(1613)
- Characteristics and treatment measures on Lithium battery fire DAI Xu-ri, HE Ning(1616)

Fire manage study

- Visualization analysis on research status, hotspots and fronts in gas explosion area in China WANG Chun-xue, LV Shu-ran(1620)
- Compiling of "13th Five-Year" fire planning of fire protection development in Guangxi LI Wei-min(1624)
- Thinking on the innovation and development of social fire management under the New Normal LI Zhen-hua, LI Ji-fan(1627)
- Idea of fire station planning about "little and close" of satellite fire stations SI Ge(1630)
- A quantitative consequences analysis of gas tank leakage GUI Jia(1635)
- Discussion on fire safety of carburizing heat treatment of well-type furnace JIAO Feng-long, ZHENG Duan-wen(1638)

Fire investigation and analysis

- Extraction capability probe on benzene and naphthalene series ingredients in gasoline samples FAN Zi-lin, TIAN Gui-hua, LI Jian, *et al.* (1642)
- Research on the pattern recognition method of electrical resistivity of overcurrent copper wire LU Xu, SUN Zhuo-er, LI Chun-yu, *et al.* (1645)
- Fire investigation on an under-construction high-rise building LIU Wen-cheng, MENG Xiang-tao(1649)
- Investigation and analysis of an electric fire accident in warehouse WANG Wei(1652)

红色旋风 捷达先行

特诚推荐

主要特点：

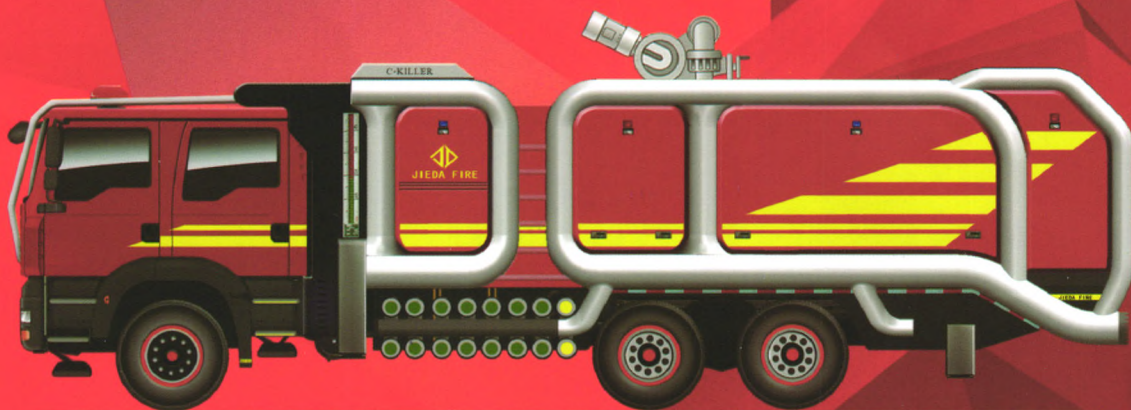
- 1、超大流量举高炮车是专业扑救石化类火灾的超重型利器，配置超大流量的消防泵和先进射流技术的消防炮。
- 2、与超重型泡沫消防车”上下合击“扑救重特大石化火灾，提高一次性灭火成功率，彻底改变“力小分散，零敲碎打，久拖不灭”的现象。
- 3、可减少火场灭火车辆和人员数量，集中供液，远距离喷射，安全地带遥控灭火，能降低灭火救援人员伤亡和财产损失。

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”，“零敲碎打”，“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。