



消防科学与技术®

8

Fire Science and Technology 2014.8

Vol.33

中华人民共和国公安部 主管

中国消防协会 主办

抢险后援（器材）消防车

1 “展翼式”后援消防车



- 后援能力 “移动的器材库”
新颖：整车结构新颖、外观独特；
经济：与同型车相比，性价比高；
实用：归类、集成、省力、应变。

NO	型号名称	主要使用性能参数
1	底盘	江淮，国IV排放，一排半驾驶室，乘员3人
2	整车通过性能参数	整车长11 500 mm、宽2 480 mm、高3 900 mm，总质量24 000 kg
3	整车可装运器材性能参数	额定载质量16 000 kg，车厢体积55 m ³ ，集成器材模块，可装运器材N件
4	器材装卸系统	电动叉车最大起重能力1.5 t，举升高度大于3.3 m，直行速度10 km/h

2 “展翼式”后援消防车



- 后援能力 “移动的器材库”
1、“一车”能拉“多箱”；
2、可往返快速装运；
3、1人即可快速装卸运输；
4、器材箱可随任务拓展；
5、器材箱能放大型器材；
6、器材箱可长期使用。

NO	型号名称	主要使用性能参数
1	底盘	五十铃，国IV排放，双排驾驶室，乘员6人
2	整车通过性能参数	整车长9 175 mm、宽2 480 mm、高3 810 mm，总质量13 800 kg
3	整车可装运器材性能参数	额定载质量7 000 kg，车厢体积32 m ³ ，可装运器材N件
4	液压勾臂装卸系统	最大起重能力10 000 kg，最大工作压力≥30 MPa

3 “支腿式”后援模块消防车



- 后援能力 “移动的器材库”
1、“一车”能拉“多箱”
2、可往返快速装运；
3、2人即可快速装卸运输；
4、器材箱可随任务拓展；
5、器材箱能放大型器材；
6、器材箱可长期使用。
7、取用器材便利、省力

NO	型号名称	主要使用性能参数
1	底盘	五十铃，国IV排放，一排半驾驶室，乘员2人
2	整车通过性能参数	整车长10 115 mm、宽2 500 mm、高3 700 mm
3	整车可装运器材性能参数	额定载质量10 115 kg，车厢体积40 m ³ ，可装运器材N件
4	器材装卸系统	支腿展开宽度：≥33 500 mm
5	发电照明系统（选配）	发电机功率10 kW，灯杆高度7 m，照度5 Lx

4 “集装箱”

- 后援能力 “移动的大型器材库”
利用该车车厢体积大的特点可以放置大量的救援器材，充分满足救援现场需要。同时，随车配备的救援叉车可以按需选配各种高效救援工具，可发挥数十人作用，其救援效率大幅度提升，适应部队人员编制现状。



NO	型号名称	主要使用性能参数
1	底盘	德国MAN，欧IV排放，一排半驾驶室，乘员3人
2	挂车	后双桥厢式运输半挂车，承载能力：30~35 t，后桥承载能力≥26 t
3	叉车	额定载荷：2 500 kg，提升高度：3 350 mm 配备抓手、液压镐、推铲等专用清障工具
4	车厢	两侧全开启式翼展门，液压力

ISSN 1009-0029



万方数据

苏州市捷达消防车辆装备有限公司
SUZHOU CITY JIEDA FIRE-FIGHTING VEHICLE AND 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:孙伦
副主任:范维澄(院士) 经建生
委员:(以姓氏笔画为序)
东靖飞 厉剑 朱力平 任爱珠
李引擎 张久祥 张海峰 沈友弟
陈飞 胡传平 钱建民 黄晓家
韩占先 程远平 董希琳 霍然

总编辑:经建生(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
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:2014年8月15日
发行范围:国内外公开发行
定价:25.00元/册 380.00元(含光盘)/全年
国外定价:15.00美元/册
广告经营许可证:1201044000238号

本刊发表的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,未经本刊授权不得以任何形式转载。

美国《化学文摘》、《剑桥科学文摘》、俄罗斯《文摘杂志》、波兰《哥白尼索引》、《中国学术期刊文摘》(中、英文版)、《中国科技论文统计源期刊》、《中国学术期刊(光盘版)》、《万方数据—数字化期刊群》、《中文科技期刊数据库》收录期刊

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)

2014年第8期(总第33卷第222期)

目次

本刊郑重声明	(945)
欢迎订阅2015年《消防科学与技术》杂志	(978)
消防理论研究	
通风因子对火灾热释放速率影响的数值模拟	管文鑫、朱国庆(853)
火羽流轴向温度大涡模拟与实验比较	高云骥、朱国庆(857)
罐区防火堤受火灾热载荷有限元分析	李寒、陈国华(860)
镁铝合金粉最低着火温度的实验测试	任瑞斌、谭迎新(864)
细长管道内可燃气体爆燃衰减特征研究	赫永恒、江丙友(867)
常见外保温材料燃烧性能试验分析	谢飞(870)
防火帘背火面升温机理研究	刘文思、仲晨华(873)
建筑防火设计	
某地下剧院消防设计方案研究	洪声隆、阙强(876)
哈尔滨万达城消防设计难点探讨	穆海涛(879)
物流中心仓库性能化防火设计	李丹力(882)
大型家具商城人员疏散密度调研及应用	董永锋、管佳林、沉凯骞(886)
某地下公路隧道疏散设置方案比选分析	黄剑、蔡维静(889)
城市综合体安全疏散分析评估方法	鲁刚(892)
既有建筑疏散宽度不足问题解决方案	李芳、张宇(894)
某多线换乘车站防排烟方式分析	李悦、李桂芳(897)
某工业厂房自然排烟方案对比分析	伍林、吴思军(900)
室内步行街防排烟方案比较分析	戴睿(903)
坡地建筑火灾数值模拟	王志勇(906)
地下建筑柴油火灾数值模拟与分析	赵诣(910)
丽江古城木结构建筑火灾发展特点分析	李继鸿(913)
灭火系统设计	
基于故障模式的气体灭火系统监测管理方法	南江林、杜玉龙、董海斌(917)
风力发电机组七氟丙烷灭火系统试验研究	张晋、徐大军、田亮,等(920)
消防设备研究	
消防部队PDT数字集群通信系统解决方案	何新伟、金京涛(923)
超大型地下商业建筑火灾自动报警系统优化	顾金龙(927)
通过神经网络模型实现火灾图像跟踪探测	项立、张衡阳(930)
城市消防远程监控系统建设及运行探讨	唐晓亮(933)
高空瞭望系统在城市消防中的应用	朱亚明、曹刚(937)
基于烟雾光学特性的火灾疏散照明研究	张晓峰、杨晓晴(940)
沟槽式管接头三元乙丙橡胶密封圈	徐桦、卢政强、王耀军(943)
灭火剂与阻燃材料	
中心装药灭火弹结构与爆轰抛撒关系分析	陈玉昆、王克印、黄海英,等(946)
新型阻燃纤维的改性研究	周建红(949)
SiO ₂ 气溶胶类复合阻燃材料的制备与性能	应志刚(952)
消防管理研究	
基于层次分析法的医院消防安全评估	张朝晖(954)
火灾高危单位人员疏散压力的研究	田锦林(958)
乡村民族建筑消防安全现状与治理	李经明(960)
加强消防部队实战化训练改革的探讨	陈志昂(963)
火灾调查与分析	
燃烧残留物特征的扫描电镜能谱研究	黄超、李继红(965)
晋济高速“3·1”特别重大责任事故原因调查	邢小崇(969)
一起民房较大亡人火灾的调查分析	周恩平、沈梁(971)
汗蒸房电热膜及电气线路故障起火原因认定	孙宇(975)

Fire Science and Technology

(monthly)

Founded in 1982

Vol. 33, No. 8, August 2014

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

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: 2014-08-15

Price: ¥ 25.00

Oversea Price: \$ 15.00

CONTENTS

Fire theory study

- Numerical simulation of ventilation factor on the impact of the fire heat release rate ZAN Wen-xin, ZHU Guo-qing(853)
- Comparing the model and simulation results of fire plume axial temperature GAO Yun-ji, ZHU Guo-qing(857)
- Finite element thermal analysis on fire thermal load of tank fire dike LI Han, CHEN Guo-hua(860)
- Experimental study on minimum ignition temperature of Aluminium Magnesium alloy powder REN Rui-e, TAN Ying-xin(864)
- Study on weakening characteristic of gas explosion in long pipeline HE Yong-heng, JIANG Bing-you(867)
- Comparative analysis of fire performance of common external thermal insulation material XIE Fei(870)
- Research on backwall temperature increasing mechanism of fireproof curtain LIU Wen-si, ZHONG Chen-hua(873)

Building fire protection design

- Study on the fire protection program of an underground theater HONG Sheng-long, KAN Qiang(876)
- A discussion on problems of fire design for Harbin Wanda City MU Hai-tao(879)
- Performance based fire design of logistics center warehouse LI Dan-li(882)
- Research on evacuation density determination and application in large furniture store fire DONG Yong-feng, GUAN Jia-lin, KUANG Kai-qian(886)
- Comparison and selection of evacuation exit methods for a subway tunnel HUANG Jian, CAI Wei-jing(889)
- Evaluation method of city complex safety evacuation LU Gang(892)
- Solutions on the lack of evacuation width in existing building LI Fan, ZHANG Yu(894)
- Smoke control and extraction of a multi-line transfer station LI Yue, LI Gui-fang(897)
- Comparison of natural smoke exhaust plans of a industrial plant WU Lin, WU Si-jun(900)
- Comparative analysis of indoor pedestrian smoke control plan DAI Rui(903)
- Research on the hillside building fire using numerical simulation WANG Zhi-yong(906)
- Analysis and simulation of diesel fire in underground building ZHAO Yi(910)
- Analysis of building fire's development characteristics of Lijiang timberwork building LI Ji-hong(913)

Design of fire extinguishing system

- Gas fire extinguishing system monitoring and management based on failure mode NAN Jiang-lin, DU Yu-long, DONG Hai-bin(917)
- Experimental study on HFC-227ea extinguishing system of wind turbine ZHANG Jin, XU Da-jun, TIAN Liang, et al. (920)

Study of fire equipment

- PDT digital trunked communication system plan of fire service HE Xin-wei, JIN Jing-tao(923)
- The optimization of automatic fire alarm system for huge basement commercial building GU Jin-long(927)
- Fire image tracking detection based on neural network model XIANG Li, ZHANG Heng-yang(930)
- Discussion on construction and operation of city firefighting remote monitor system TANG Xiao-liang(933)
- Application of high-altitude observation system in city fire ZHU Ya-ming, CAO Gang(937)
- Research on the fire emergency lighting based on of optical characteristics of smoke particles ZHANG Xiao-feng, YANG Xiao-qing(940)
- Research on rubber pressure responsive gasket in the grooved couplings and fittings XU Hua, LU Zheng-qiang, WANG Yao-jun(943)

Extinguishant and flame retardant material

- Analysis of relationship between the explosive dispersal effect and structure of extinguishing ammunition with center charge CHEN Yu-kun, WANG Ke-yin, HUANG Hai-ying, et al. (946)
- Research on the new modified fire resistant fiber ZHOU Jian-hong(949)
- Preparation and characterization of new flame-retardant SiO₂ aerosol composite YING Zhi-gang(952)

Fire manage study

- Hospital fire safety assessment based on AHP ZHANG Chao-hui(954)
- Fire evacuation pressure research of high fire-risk units TIAN Jin-lin(958)
- The fire safety and treatment of the national architecture in the country LI Jing-ming(960)
- Discussion on strengthening actual training reform of fire service CHEN Zhi-ang(963)

Fire investigation and analysis

- Research on characteristics of burning residue by SEM and EDS HUANG Chao, LI Ji-hong(965)
- Cause investigation on Jinji highspeed "3·1" negligently causing serious accident XING Xiao-chong(969)
- Investigation of a big residential fire causing death ZHOU En-ping, SHEN Liang(971)
- Fire cause identification of khan steam room electric film and electrical wiring fault SUN Yu(975)

“远射程、大流量” 重型泡沫消防车



适用范围

石油化工、大跨度大空间建筑、高层建筑、大面积火场等火灾扑救，在一般火灾扑救中能担任火场供水之重任。

性能参数

No.	项目	主要使用性能参数		
1	底盘	梅赛德斯奔驰Actros 4 160, 欧IV排放, 8×4驱动, 一排半驾驶室		
2	液罐容量	18 t(水15 t+泡沫3 t)		
3	消防泵	自动稳压控制, 额定压力1.2 MPa, 额定流量10 000 L/min		
4	泡沫比例混合	全自动正压式电子泡沫比例混合, 1~10%(无级可调)		
5	消防炮	液控消防炮, 流量9 000 L/min, 压力≥1.0 MPa, 射程水≥120 m, 泡沫≥110 m		
		全自动无线遥控+手动直接控制		
6	单车车载18 000L水和泡沫液, 泡沫/水有效射程115/120m, 其作战能力为:	有利情况下理论灭火面积	比较复杂情况下理论灭火面积	极端复杂情况下理论灭火面积
		166 L/s × 6倍 ÷ 1 L/s.m ² × 1台 = 1 000 m ² 石油化工火灾	166 L/s × 6倍 ÷ 5 L/s.m ² × 1台 = 200 m ² 石油化工火灾	166 L/s × 6倍 ÷ 10 L/s.m ² × 1台 = 100 m ² 石油化工火灾



技术优势

- 1、可使用正、负压水源；
- 2、大功率、大吨位、大流量，实现集中“压制”；
- 3、120 m远射程加100 m无线遥控，实现远程“打击”；
- 4、消防泵和底盘实现自动控制，2-3人即可操作；
- 5、捷达全自动正压式电子泡沫比例混合器，1%~10%无级可调。

