



消防科学与技术®

5

Fire Science and Technology

2014.5

Vol.33

中华人民共和国公安部 主管

中国消防协会 主办

“快速便捷式”远程供水系统



- ①底盘
- ②收带导向机构
- ③自动收带机
- ④自动理带机
- ⑤水带清洗系统
- ⑥水带箱
- ⑦器材箱



供水模式:



结构示意图



主要性能参数

| No. | 项目 | 单位 | 参数 | 备注 |
|-----|--------|-----|---------------|--------------------|
| 1 | 额定供水流量 | L/s | 200 (最大400) | |
| 2 | 额定供水压力 | MPa | 1.2 | (增压泵出口) |
| 3 | 额定供水距离 | m | 3 000 (2 000) | 400 L/s水带配置为2000 m |
| 4 | 垂直供水高度 | m | ≥ 30 | |
| 5 | 终端供水压力 | MPa | ≥ 0.1 | |
| 6 | 水带长度 | m | 3 000 (2 000) | 一台水带车配置 |
| 7 | 水带口径 | mm | 300 | |
| 8 | 连续工作时间 | h | ≥ 168 | 通过连续运行检验 |

适用范围

两台车组成的快速供水系统能将3公里(6km)以外的天然水源以200 L/s的流量快速输送到火灾现场,能满足3-4台罐类消防车使用,适应扑救中重型火灾的需要。同时,可应用于排涝抢险或城市应急供水,是各类消防队的主要保障装备。

系统特点

1. 两台车可同时快速展开,边展开边供水;
2. 系统多处采用了“免操作”设计,系统吸供水速度更快;
3. 系统多处采用了“机械助力”设计,系统操纵更省力;
4. 系统兼顾“坡道取水”和“桥梁或码头取水”的便利性;
5. 系统总扬程达到120 m,更适应丘陵山区高扬程供水;
6. 水带车容量2 000-3 000 m大口径水带,为快速敷设时供水提供条件;
7. 系统操作简单便捷,仅需6名队员即可轻松快捷实用;
8. 双车组套亦可拓展至N组套,供水流量可达N×200 L/s;
9. 系统能与国内外供水系统配套使用,同时能向不同进水口车辆供水;
10. 系统有多项可靠性、安全性设计,连续工作时间长;
11. N组套系统可分别配置在不同的消防队站,既满足中等火灾的需要,又满足重特大火灾的扑救需要。

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
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5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5期(总第33卷第218期)

目次

消防理论研究

- 大空间建筑火灾火源位置对温度场的影响 倪建生、杜咏、谢超(477)
原木楞堆燃烧实验与数值模拟研究 辛颖、薛伟(480)
木垛火热释放速率的试验研究 黄晓露、谢元一、荣建忠,等(484)
几种常见壁纸点燃与热解特性 李梦媛、朱国庆、李俊毅,等(487)
局部火作用下大空间网架结构温升的数值计算 杨柳、许峰(490)
基于临界温度法的钢桁架结构抗火设计与分析 王跃琴(494)
高高原火行为研究进展 贺元骅、郭绪乾、伍毅(497)
EPS火灾蔓延速率的数值模拟与实验研究 张苗、刘幸娜、吴振坤,等(501)
火焰电荷分布特性的试验研究 梁慧君、赵枫(506)

建筑防火设计

- 大型商场火灾与人员疏散数值模拟分析 徐永莉(510)
航站楼安全疏散策略分析及验证 冯瑶、朱国庆(514)
办公建筑室内全尺寸轰燃实验温度和能见度 李利敏、朱国庆(517)
大型建筑火灾烟气流动与控制研究 王楷、刘志刚、汪小志,等(521)
倒锥形屋顶开口火灾烟气蔓延模型 刘超(524)
亚安全区解决某剧院人员疏散问题研究 吴靖(528)
某IMAX巨幕电影厅消防性能化设计 杨斌(531)
大型掩体商业建筑消防设计探讨 陈思(534)
超高层建筑消防给水技术探讨 李慎海(537)

消防设备研究

- 新型消防水带水力特性研究 景绒、侯耀华、李进兴,等(540)
ZigBee烟温一体监控节点及其工作机制设计 董留亭、徐杜、蒋永平(543)
基于并口数据截取的火灾报警主机联网机理研究 黄超、林超(546)
智能消防应急照明和疏散指示系统 郭洲雄、何伟杰、刘庆瑞(549)
物联网技术在智能无线消防系统中的应用 杨启尧、葛泉波(552)
消防设备远程控制的优化 张国平(555)

灭火剂与阻燃材料

- 含添加剂细水雾抑制池火及相关特性 贾利涛、朱顺兵、蒋军成(558)
环保型泡沫灭火剂 王鹏(561)
应用两步接枝法制备改性聚丙烯基吸油毡 李绍宁(564)

消防管理研究

- 近五年我国电气火灾形势及特点分析 司戈(569)
基于事故发展过程的火灾隐患分级方法 张朝晖(572)
基于BIM的动态逃生路径算法在非居建筑中的应用 王晓峰、顾万里、陆晓毅,等(576)
某“三合一”场所火灾数值重构及消防安全隐患对策 石志华(580)
汽车空调制冷剂的火灾危险性研究进展 乔旭(583)

火灾调查与分析

- 铜导线熔痕组织结构特征的分析研究 张明(587)
现行火灾调查制度研究及改革初探 韩子忠(591)
一起实木电火箱引起火灾的调查及思考 王小军(594)
一起停车库电动车火灾事故的调查与分析 张建法(597)

期刊基本参数:CN12-1311/TU * 1982 * b * A4 * 126 * zh * P * ¥25.00 * 9500 * 36 * 2014-05

Fire Science and Technology

(monthly)

Founded in 1982

Vol. 33, No. 5, May 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: 2014-05-15

Price: ¥ 25.00

Oversea Price: \$ 15.00

CONTENTS

Fire theory study

- The influence of the fire source location on temperature distribution in large space building NI Jian-sheng, DU Yong, XIE Chao(477)
- Research on combustion experiment and numerical simulation of log pile XIN Ying, XUE Wei(480)
- Experimental study of heat release rate of wood crib HUANG Xiao-lu, XIE Yuan-yi, RONG Jian-zhong, *et al.* (484)
- The igniting and pyrolytic characteristics of several kinds of common wallpaper LI Meng-yuan, ZHU Guo-qing, LI Jun-yi, *et al.* (487)
- Numerical calculation of temperature rise in the large space grid structure under local fire conditions YANG Liu, XU Feng(490)
- Fire resistant design and analysis of steel truss based on limiting temperature method WANG Yue-qin(494)
- Research progress of combustion characteristics at high plateau HE Yuan-hua, GUO Xu-qian, WU Yi(497)
- Numerical and experimental investigation on the fire spread of the EPS material ZHANG Miao, LIU Xing-na, WU Zhen-kun, *et al.* (501)
- Experimental study on characteristics of flame charge distribution LIANG Hui-jun, ZHAO Feng(506)

Building fire protection design

- Fire and personnel evacuation numerical simulation analysis of one emporium XU Yong-li(510)
- Analysis and verification about safe evacuation strategy of airport terminal FENG Yao, ZHU Guo-qing(514)
- Office building indoor full-scale experimental studies on the flashover temperature and visibility LI Li-min, ZHU Guo-qing(517)
- Research on flow and control of fire smoke and gas in large building WANG Kai, LIU Zhi-gang, WANG Xiao-zhi, *et al.* (521)
- Modelling gas spreading from inverted cone roof opening during fire LIU Chao(524)
- People evacuation problem solving in a theater by sub-safety zone WU Jing(528)
- Fire protection design of an IMAX giant screen cinema YANG Bin(531)
- Discussion on fire protection design of the large buried structure CHEN Si(534)
- Discussion on the fire water supply technology in high-rise building LI Shen-hai(537)

Study of fire equipment

- Hydraulic performance studies of new-type fire hose JING Rong, HOU Yao-hua, LI Jin-xing, *et al.* (540)
- Design of integration of smoke and temperature monitor node based on ZigBee and its mechanism DONG Liu-ting, XU Du, JIANG Yong-ping(543)
- Mechanism of fire warning computer networking based on parallel interface data interception HUANG Chao, LIN Chao(546)
- Intelligent fire emergency lighting and evacuation indicator system WU Zhou-xiong, HE Wei-jie, LIU Qing-rui(549)
- Application of the internet of things in smart wireless firefighting system YANG Qi-yao, GE Quan-bo(552)
- Optimization of remote control of firefighting equipment ZHANG Guo-ping(555)

Extinguishant and flame retardant material

- Fire extinguishment of water mist containing multi component additive and characteristics related JIA Li-tao, ZHU Shun-bing, JIANG Jun-cheng(558)
- Environmentally friendly foam extinguishing agent WANG Peng(561)
- Preparing modified polypropylene-based absorption felt by two-step grafting LI Shao-ning(564)

Fire manage study

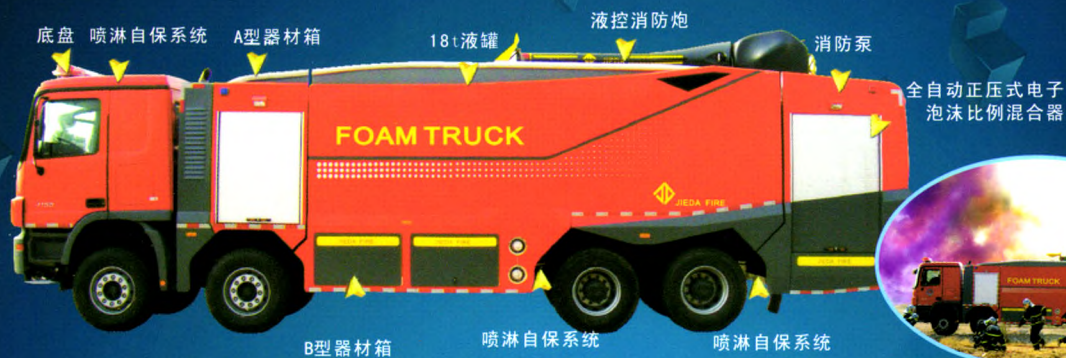
- Analysis on China's electrical fire situation and feature from 2008 to 2012 SI Ge(569)
- Fire hazard classification based on accidents development ZHANG Chao-hui(572)
- Application of dynamic escapepath algorithm based on BIM in non-resident construction WANG Xiao-feng, GU Wan-li, LU Xiao-yi², *et al.* (576)
- Numerical reconstruction of a triple-up building fire and study on measures to fire safety SHI Zhi-hua(580)
- Fire risk research progress of automotive air conditioner using flammable refrigerants QIAO Xu(583)

Fire investigation and analysis

- Study on organization structure of copper wire melting marks ZHANG Ming(587)
- Research on current fire investigation system and reform HAN Zi-zhong(591)
- Fire investigation and thinking on electric wooden box fire WANG Xiao-jun(594)
- Investigation and analysis of an electric vehicle fire in parking garage ZHANG Jian-fa(597)



“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 |
| | | $166\text{L/s} \times 6 \text{倍} \div 1\text{L/S.m}^2 \times 1 \text{台} = 1000\text{m}^2$ | $166\text{L/s} \times 6 \text{倍} \div 5\text{L/S.m}^2 \times 1 \text{台} = 200\text{m}^2$ | $166\text{L/s} \times 6 \text{倍} \div 10\text{L/S.m}^2 \times 1 \text{台} = 100\text{m}^2$ |
| | | 石油化工火灾 | 石油化工火灾 | 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
- 5、捷达全自动正压式电子泡沫比例混合器，1%-10%无级可调。

