



消防科学与技术®

Fire Science and Technology

2014.6
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2 000 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 km (6 km) 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, 又满足重大火灾的扑救需要。

ISSN 1009-0029



9 771009 002081

06 >

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
投稿信箱: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6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6期(总第33卷第219期)

目次

消防理论研究

液固两相惰性介质对煤粉爆炸惰化的实验研究 … 伍毅、贺元骅、黄卫星(601)
受限空间内甲苯扩散的数值模拟研究 … 邓海宇、晏建波、沈浩(604)
高压低氧气体保温材料 XPS 燃烧特性 … 马一飞(608)
火灾下钢交错桁架结构受火模式及破坏形式 … 刘广林、黎隆(612)

建筑防火设计

分岔角对地下道路火灾烟气蔓延影响模拟 … 李俊梅、刘闪闪、许鹏,等(616)
某地铁站列车火灾烟气运动规律研究 … 保彦晴(619)
地采暖单层大空间火灾烟气运动理论及实验研究 … 李璞、左青锋、李倩文,等(622)
多层地铁车站中间层起火时排烟模式研究 … 朱建霆、吴勇强、廖定根(628)
大型商业综合体中庭防排烟可行性研究 … 周岚、王汉良、韩见云(632)
基于烟气特性的商业综合体防排烟研究 … 高勋、朱国庆(636)
不同室内布局对安全疏散的影响研究 … 张利欣、郭海林、刘宵,等(639)
某商业建筑中庭防火分隔方式研究 … 洪声隆、谢天光、阙强(642)
地铁隧道火灾人员疏散模拟研究 … 汪志雷、华敏、徐大用,等(645)
救灾单帐篷防火间距的实验与计算机模拟 … 王厚华、李东书、马锐(649)
敞开式地下车库外设沟渠宽度的影响分析 … 史晓军、肖泽南、王大鹏(653)
特长公路隧道消防设计探讨 … 祁晓霞(656)
某文化艺术中心消防电梯设置可行性分析 … 全艳时、任伟(660)

消防设备研究

建筑火灾智能疏散诱导系统的建模与验证 … 冉海潮、孙丽华(662)
一种基于动态纹理的烟雾和火焰检测方法 … 胡勤、陈琛、刘敏(667)
一种基于模糊特征的火灾烟雾实时识别算法 … 曹希锋、梅真硕、张曦,等(670)
消防炮多路视频信号智能切换系统设计 … 武昕坤、邓成中(674)
CMDA 直立型喷头布水及灭火试验 … 赵佩、葛晓霞(677)
消防云梯车用逃生滑道阻尼圈的应用探讨 … 裴丽萍(679)
升降式综合监测装置在储煤筒仓中的应用 … 宋志军、王雷、司书芳,等(682)

灭火剂与阻燃材料

灭火剂及阻燃材料质量的快速检测体系 … 东靖飞、薛岗、冯伟,等(685)
硅酸盐改性木材的力学与阻燃性能 … 王奉强、隋芳、廖恒,等(688)

消防管理研究

古建筑建构材料火灾隐患及防火对策 … 曹刚、尤飞(691)
我国宗教古建筑火灾隐患及防火对策 … 蒙慧玲、张树平、张建伟(695)
不同城市地铁人员疏散特征的调查分析 … 田娟荣、梁栋(698)
防火卷帘的可靠性问题探讨 … 余后从(701)
基于性能化方法的消防工程设计经济性优选分析 … 张蓬(704)

火灾调查与分析

一起因汽车机械故障引发火灾的调查 … 王鑫、鲁志宝、刘振刚,等(707)
一起非原厂雾灯引发汽车火灾的调查分析 … 邓震宇、刘振刚、王鑫,等(709)
一起较大放火案件的调查与思考 … 连长华、房三虎(712)
一起易燃易爆危险化学品火灾事故的调查 … 廖建伟(715)
一起炼化企业常减压装置火灾的调查 … 宋清刚(718)
对一起家庭住宅式商铺火灾事故的调查 … 邵力、王瑶(721)

期刊基本参数:CN12-1311/TU * 1982 * b * A4 * 126 * zh * P * ¥25.00 * 9500 * 37 * 2014-06

Fire Science and Technology

(monthly)

Founded in 1982

Vol. 33, No. 6, June 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: 2014-06-15

Price: ¥ 25.00

Overseas Price: \$ 15.00

CONTENTS

Fire theory study

- Effects of liquid and solid inertants on coal dust explosion WU Yi, HE Yuan-hua, HUANG Wei-xing(601)
- Numerical simulation of toluene vapor diffusion in limited space DENG Hai-yu, YAN Jian-bo, SHEN Hao(604)
- Characteristics of the insulation material XPS under high pressure and low oxygen environment MA Yi-fei(608)
- Fire mode and destruction form of steel staggered-truss system under fire conditions LIU Guang-lin, LI Long(612)

Building fire protection design

- Smoke spread in urban underground traffic tunnel with diverging sections LI Jun-mei, LIU Shan-shan, XU Peng, *et al.* (616)
- Study on the smoke movement law of an carriage fire in a subway station BAO Yan-qing(619)
- Theoretical analysis and experimental study on smoke movement in single storied large spaces using ground heating LI Pu, ZUO Qing-feng, LI Qian-wen, *et al.* (622)
- Smoke control mode of fire at middle layer of multilayer metro station ZHU Jian-ting, WU Yong-qiang, LIAO Ding-gen(628)
- Feasibility study on smoke control of large commercial building atrium ZHOU Lan, WANG Han-liang, HAN Jian-yun(632)
- Study on the smoke extraction in the commercial complex building with atrium GAO Xun, ZHU Guo-qing(636)
- Effects of different indoor layout on safety evacuation ZHANG Li-xin, GUO Hai-lin, LIU Xiao, *et al.* (639)
- Study on fire separation of atrium in a commercial building HONG Sheng-long, XIE Tian-guang, KAN Qiang(642)
- Simulation research of human evacuation in subway tunnel fire WANG Zhi-lei, HUA Min, XU Da-yong, *et al.* (645)
- Experiment and computer simulation of fire safety distance between unlined relief tents WANG Hou-hua, LI Dong-shu, MA Rui(649)
- Analysis of the influence of width of external ditches surrounding underground open garage SHI Xiao-jun, XIAO Ze-nan, WANG Da-peng(653)
- Discussion on firefighting design of extra long road tunnel QI Xiao-xia(656)
- Feasibility analysis of fire elevator in a cultural arts center TONG Yan-shi, REN Wei(660)

Study of fire equipment

- Intelligent evacuation guidance system modeling and experiment in building fires RAN Hai-chao, SUN Li-hua(662)
- A smoke and fire detection method based on dynamic texture HU Qin, CHEN Chen, LIU Min(667)
- A real-time smoke recognition algorithm based on smoke semi-transparent feature CAO Xi-feng, MEI Zhen-shuo, ZHANG Xi, *et al.* (670)
- Design of multichannel vision signal handover system of the intelligent fire cannon WU Xin-kun, DENG Cheng-zhong(674)
- Experimental study on water distribution and firefighting of CMDA upright sprinkler ZHAO Pei, GE Xiao-xia(677)
- Discussion on application of damping ring of escape slide for fire department aerial device PEI Li-ping(679)
- The application of elevating integrated monitoring device in the-coal silo SONG Zhi-jun, WANG Lei, SI Shu-fang, *et al.* (682)

Extinguishant and flame retardant material

- Rapid inspection system for the quality of fire extinguishing agents and fire-retardant materials DONG Jing-fei, XUE Gang, FENG Wei, *et al.* (685)
- Mechanical properties and fire retardance of wood modified by silicates WANG Feng-qiang, SUI Fang, LIAO Heng, *et al.* (688)

Fire manage study

- Fire hazards and fire protection measures of construction/composition materials applied in Nanjing historical buildings CAO Gang, YOU Fei(691)
- The fire danger and prevention measures of ancient religious architecture in China MENG Hui-ling, ZHANG Shu-ping, ZHANG Jian-wei(695)
- Surveys of pedestrian evacuation in subway of different city TIAN Juan-rong, LIANG Dong(698)
- The discussion of fire shutter reliability YU Hou-cong(701)
- Economic analysis of performance-based fire protection engineering design ZHANG Peng(704)

Fire investigation and analysis

- Investigation on a car fire induced by mechanical failure WANG Xin, LU Zhi-bao, LIU Zhen-gang, *et al.* (707)
- Fire investigation on a car fire induced by non-ohiginal fog light DENG Zhen-yu, LIU Zhen-gang, WANG Xin, *et al.* (709)
- Investigation and thoughts on a large-scale arson case LIAN Chang-hua, FANG San-hu(712)
- Investigation on inflammable and explosive dangerous chemicals fire LIAO Jian-wei(715)
- Fire investigation on atmospheric-vacuum unit fire of refinery enterprise SONG Qing-gang(718)
- Investigation on a fire accident at a shop located in a residential building SHAO Li, WANG Yao(721)

“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。

