



消防科学与技术[®]

10

Fire Science and Technology

2014.10

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



供水模式:



桥面码头供水示意图



斜坡供水示意图

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, 为快速数设时供水提供条件;
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 10 月 15 日

发行范围:国内外公开发行人

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 10 期(总第 33 卷第 224 期)

目次

消防理论研究

彩钢复合夹芯板建筑体燃烧性能试验研究 卓萍、王国辉、赵璧,等(1105)

抑爆系统有效性评价标准的比较研究 许晓元、刘恒亚、李树超,等(1109)

基于射流模型的大空间烟气填充研究 高云骥、朱国庆(1112)

超细水雾全尺寸灭火试验研究 刘建勇、梁栋、赵侠,等(1115)

建筑防火设计

着火楼层有无送风口对楼梯间加压送风的影响 班擎宇、汪鹏(1119)

基于典型相关分析的地铁站台排烟模式探究 白国强、康朋飞、郭政伟,等(1122)

某地铁地下岛式车站防排烟系统设计 侯团增(1125)

两种含竖井高层建筑烟气迁移规律模拟 黄玉峰(1129)

移动式正压送风疏散装置的应用研究 李驰原、王欢(1132)

地下商场安全疏散设计难点分析 丁润川(1134)

某剧院性能化防火设计分析 李悦、李桂芳(1137)

某大剧院消防设计方案分析 马磊(1140)

某机场航站楼消防性能化设计 李明霞、张倩(1143)

某地下人防商业建筑防火设计分析 郑锦(1146)

灭火系统设计

高楼灭火弹对高层建筑玻璃的侵入仿真 郭文凤、焦志刚、陈星宇(1149)

投掷型液体灭火装置应用思考 邓樑(1152)

汽车火灾及车用自动灭火装置的相关问题 林震、章凯(1155)

高压细水雾灭火系统在烟草仓库中的应用 罗天德、梁子瑛、林丽芝,等(1158)

消防设备研究

消防设施综合信息平台的数据交换设计 李志刚(1162)

隧道感温火灾自动报警系统状态在线评估 修奇、刘筱璐、蒋玲(1165)

基于 MATLAB 的消防炮射流轨迹研究 廖小东、刘平安、程雯玉(1169)

消防水带及接口抗拉强度试验研究 李焕群、卢立红、康青春(1172)

压缩空气泡沫消防车空压机故障前兆分析 范永忠(1175)

灭火剂与阻燃材料

PMMA/MWNT 复合材料燃烧特性 王志、杨甜甜、雷卓研,等(1178)

电缆隧道内阻燃试验研究及应用 李殿臣、梁戈(1181)

高层轻质隔墙的隔热性能分析 李丹力(1184)

消防管理研究

基于 BIM 的建设工程消防设计审核策略 李倩文、李璞、张旭光,等(1186)

外墙外保温系统防火定位及施工技术 付毅刚(1189)

基于主题图的消防应急知识整合与可视化 靖鲲鹏、袁晓阳(1191)

建筑消防设施检测结果评价系统的开发研究 王同喜、李树超、刘芳(1195)

基于 CFD 技术的 LNG 储罐安全阀火灾探讨 王鹏、王全国、党文义,等(1199)

大型家具市场疏散人数调查与性能化分析 陈冬松(1202)

基于高斯分布的火灾烟雾扩散模型 刘子建(1205)

隧道车辆火灾成因及应对策略 鲁刚(1208)

火灾调查与分析

电气火灾短路熔痕相变的 XRD 分析 王莉、姚浩伟、曾祥安,等(1211)

普通玻璃和钢化玻璃破坏痕迹的微观形貌分析 金静、张金专(1215)

汽油燃烧烟气的热解吸/气相色谱/质谱分析 张金专、金静(1218)

塑料灯座火灾痕迹分析研究 童三伏、姚浩伟、莫善军,等(1222)

铜导线一次短路熔珠内表面元素分布规律研究 赵维敏(1226)

期刊基本参数:CN12-1311/TU * 1982 * b * A4 * 128 * zh * P * ¥25.00 * 9500 * 39 * 2014-10

Fire Science and Technology

(monthly)

Founded in 1982

Vol. 33, No. 10, October 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: 2014-10-15

Price: ¥ 25.00

Overseas Price: \$ 15.00

CONTENTS

Fire theory study

- Combustion performance of colored steel composite sandwich panel building ZHUO Ping, WANG Guo-hui, ZHAO Bi, *et al.* (1105)
- Comparative study on explosion suppression effectiveness evaluation system standards XU Xiao-yuan, LIU Xuan-ya, LI Shu-chao, *et al.* (1109)
- Research on the smoke filling in large space based on jet model GAO Yun-ji, ZHU Guo-qing (1112)
- Experimental study of ultra-fine water mist extinguishing full-scale fire test LIU Jian-yong, LIANG Dong, ZHAO Xia, *et al.* (1115)

Building fire protection design

- Impacts of whether there is air supply outlet in the fire floor on pressurized ventilation system in staircase BAN Qing-yu, WANG Peng (1119)
- Study on smoke exhaustion mode in metro platform fire based on canonical correlation analysis BAI Guo-qiang, KANG Peng-fei, GUO Zheng-wei, *et al.* (1122)
- A smoke control system design of a subway station of underground island type HOU Tuan-zeng (1125)
- Simulation on smoke movement of high-rise building with two types of shaft HUANG Yu-feng (1129)
- Study on the application of portable positive pressure ventilation device for evacuation LI Chi-yuan, WANG Huan (1132)
- Analysis on the problems of underground mall safety evacuation design DING Run-chuan (1134)
- Performance-based fire design of a theatre LI Yue, LI Gui-fang (1137)
- Analysis on the fire design plan of a theater MA Lei (1140)
- Performance based fire design of an airport terminal LI Ming-xia, ZHANG Qian (1143)
- Fire design of an underground civil air defence commercial building ZHENG Jin (1146)

Design of fire extinguishing system

- The penetrating simulation of high-rise extinguishing ammunition to the glasses of high buildings GUO Wen-feng, JIAO Zhi-gang, CHEN Xing-yu (1149)
- Research on the application of Throwing Type Liquid Fire Extinguishing Device DENG Liang (1152)
- Research on automobile fire and vehicle automatic fire extinguisher LIN Zhen, ZHANG Kai (1155)
- High pressure water mist extinguishing system applied research in the tobacco warehouse LUO Tian-de, LIANG Zi-ying, LIN Li-zhi, *et al.* (1158)

Study of fire equipment

- Design for data exchange in fire facility integrated information platform LI Zhi-gang (1162)
- Online assessment of automatic temperature alarm system status in tunnel XIU Qi, LIU Xiao-lu, JIANG Ling (1165)
- The jet trajectory study of fire monitor based on MATLAB LIAO Xiao-dong, LIU Ping-an, CHENG Wen-yu (1169)
- Experimental study on the tensile strength of the fire hose and coupling LI Huan-qun, LU Li-hong, KANG Qing-chun (1172)
- Failure precursor analysis of compressor of foam fire engine FAN Yong-zhong (1175)

Extinguishant and flame retardant material

- Flammability properties of PMMA/MWNT composites WANG Zhi, YANG Tian-tian, LEI Zhuo-yan, *et al.* (1178)
- Study and application of fire retardant test in the cable tunnel LI Dian-chen, LIANG Ge (1181)
- Insulation performance of light partition wall of high-rise building LI Dan-li (1184)

Fire manage study

- Study on the building project fire protection design audit strategy based on BIM LI Qian-wen, LI Pu, ZHANG Xu-guang, *et al.* (1186)
- Fire location and construction technique of exterior insulation system FU Yi-gang (1189)
- Fire emergency knowledge integration and visualization based on topic map JING Kun-peng, YUAN Xiao-yang (1191)
- Development and research on detection result assessment system of building fire protection facilities WANG Tong-xi, LI Shu-chao, LIU Fang (1195)
- Study the pressure relief valve fire of LNG storage tank based on CFD technology WANG Peng, WANG Quan-guo, DANG Wen-yi, *et al.* (1199)
- Survey on evacuation crowd of large furniture market and performance-based analysis CHEN Dong-song (1202)
- Diffusion model for fire smoke based on Gaussian distribution LIU Zi-jian (1205)
- Analysis on fire cause and countermeasures of car fire in tunnel LU Gang (1208)

Fire investigation and analysis

- XRD analysis on the phase transition of short circuited melted mark in electrical fire WANG Li, YAO Hao-wei, ZENG Xiang-an, *et al.* (1211)
- SEM analysis on sheet glass and tempered glass traces in fire JIN Jing, ZHANG Jin-zhuan (1215)
- Analysis of gas smoke of gasoline using thermal desorption/gas chromatography/mass spectrometry ZHANG Jin-zhuan, JIN Jing (1218)
- Analysis on fire trace in plastic lamp holder TONG San-fu, YAO Hao-wei, MO Shan-jun, *et al.* (1222)
- Study on the surface element composition of pore in the first short-circuit beads of copper wire ZHAO Wei-min (1226)

“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
		$166 \text{ L/s} \times 6 \text{ 倍} \div 11 \text{ L/s.m}^2 \times 1 \text{ 台} = 1000 \text{ m}^2$ 石油化工火灾	$166 \text{ L/s} \times 6 \text{ 倍} \div 5 \text{ L/s.m}^2 \times 1 \text{ 台} = 200 \text{ m}^2$ 石油化工火灾	$166 \text{ L/s} \times 6 \text{ 倍} \div 10 \text{ L/s.m}^2 \times 1 \text{ 台} = 100 \text{ m}^2$ 石油化工火灾



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。

