



消防科学与技术®

2

Fire Science and Technology 2019.2

Vol.38

中华人民共和国应急管理部 主管 中国消防协会 主办



微信公众号

GS200型【双车组套】远程供水系统



● 系统组成

由一辆大功率泵浦车和一辆大型水带敷设车组成。

大功率泵浦车包含：

- 1、合资品牌柴油发动机底盘1台
- 2、吸水泵系统1套
- 3、增压泵系统1套
- 4、快速取水助力系统1套
- 5、自动控制系统1套

大型水带敷设车1台包含：

- 1、合资品牌柴油发动机底盘1台
- 2、自动收带系统1套
- 3、高压清洗系统1套
- 4、水带箱及DN300(12吋)大口径水带3 000 m
- 5、裙部器材箱供水附件1套

● 主要配置

供水流量	12 000 L/min
供水距离	2~6 km

● 系统特点

- 1、系统设计充分考虑到快速展开、快速取水、增压、出水的用户需求；
- 2、系统集成充分考虑到减轻战斗员操作强度的助力设计和诸多“免操作”设计；
- 3、系统多处采用了“免操作”设计，系统吸供水速度更快；
- 4、系统多处采用了“机械助力”设计，系统操纵更省力；
- 5、系统兼顾“坡道取水”和“桥梁或码头取水”的便利性；
- 6、系统总扬程达到120 m，更适应丘陵山区高扬程供水；
- 7、水带车容量3 000 m大口径水带，为快速敷设用时供水提供条件；
- 8、系统操作简单便捷，仅需6名队员即可轻松快捷实用；
- 9、双车组套亦可拓展至N组套，供水流量可达200~520 L/s×N；
- 10、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；
- 11、系统安全性、连续工作可靠性强；
- 12、系统性能价格比高，便于添置更新，利于经费合理支出。

红色旋风
捷达先行

ISSN 1009-0029



万方数据

捷达消防科技（苏州）股份有限公司
SUZHOU CITY JIEDA FIRE-FIGHTING VEHICLE AND EQUIPMENT CO.,LTD

主管单位:中华人民共和国应急管理部
主办单位:中国消防协会
承办单位:应急管理部天津消防研究所
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 总编辑:葛明礼
执行总编辑:张立果

《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)
委员:(按姓氏笔画为序)
王中锋 方正 比扬·卡尔森(冰岛)
东靖飞 朱国庆 孙金华 李引擎
李国强 李炎锋 肖磊 吴宗之
闵永林 宋波 陆守香 赵长征
赵锂 袁宏永 徐志胜 黄晓家
梁栋 韩林海 董希琳 蒋军成
游宏仁(美国)

《消防科学与技术》编辑部

总编辑:宋波
副总编辑:杨震铭
主编:王铁强
副主编:王万钢
编辑部主任:邢玉军
责任编辑: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:中国国际图书贸易集团有限公司
国外发行代号:M1508
印刷:天津环球磁卡股份有限公司
出版日期:2019年2月15日
发行范围:国内外公开发行人
定价:30.00元/册 400.00元(含光盘)/全年
国外定价:15.00美元/册
准予广告发布登记:002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)

2019年第2期(总第38卷第284期)

目次

青年消防学者论坛

- 风力发电机组液态油品热表面诱导燃烧特性 孙巍、尤飞、李平(157)
空气伴流条件下池火脉动特性研究 周莎莎、刘长春、马砾,等(162)
低气压环境对瓦楞纸箱燃烧速率的影响 冯瑞、田润和、陈科位,等(165)
薄型PMMA板一面与两面燃烧实验研究 朱辉、朱国庆、荣建忠(169)
水下盾构隧道横通道对人员疏散的影响 王梦琦、徐志胜、徐燃,等(172)
阻塞比对地铁隧道烟气流速及温度分布的影响分析
..... 赵小龙、陈长坤、陈杰,等(177)
隧道重点排烟模式下诱导通风对效率的影响 赵家明、徐志胜、徐燃,等(180)
公路隧道不同坡度疏散通道烟气运动模拟 张荣帅、李思成、戴磊,等(184)
城市主战消防车参数化三维建模软件研究 黎蓉、李伟、程志红(188)
基于记忆矩阵和跳动频率的视频火焰识别方法 曹振、李爱国(192)
细水雾系统辅助保护玻璃分隔墙体研究 刘建泽、梁强、葛晚霞,等(195)
面向消防应急救援的压力容器标准规范研究 王俊军、薛林、阮楨,等(199)
工业园中小企业火灾风险评估与调查研究 张秀玲、卢颖、姜学鹏,等(202)
不同提取时间对汽油燃烧残留物鉴定的影响 刘烁彤、包喜杰、刘玲(207)
基于Raman光谱的铜导线熔痕鉴定方法优化 杨涵、汪箭、张健,等(211)

建筑防火设计

- 某高能同步辐射光源项目防火设计分析 阙强、谢天光(214)
基于贝叶斯网络的建筑火灾疏散模型 王小鹏、葛晚霞(217)
某钢铁厂主厂房钢结构火灾危险性研究 辛本顺、吴磊、林彬(220)
大型室内主题乐园安全疏散设计 鲍勇、方正(223)
异烟肼仓储环境温度场模拟 张少华(226)
隧道火灾后衬砌混凝土抗压强度的超声检测 翟子泰、王强、朱凯,等(229)
防火板保护双跨框支梁受火性能研究 白连平、邱仓虎、王力,等(233)

灭火系统设计

- 喷头布置方式对综合管廊细水雾灭火的影响 张杰、舒宁、何俊璋,等(236)
遗传算法在消防栓供水优化问题中的应用 王玮玮、钟少波(240)
气压水预混自旋旋转喷雾与高压细水雾灭火对比实验研究
..... 孙兴超、戴超明、马中飞(243)

消防设备研究

- 火灾环境对雷达精密测距技术影响研究 杨义昊、夏登友、李玉(246)
基于改进梯度边缘特征的早期火焰识别方法 刘小虎、欧阳继能、卜乐平(250)
基于混合滤波算法的灭火机器人设计 董红政、张伟民、陈文清(253)
消防服温湿度监控系统设计 孙进、唐虹、张士兵(256)
建筑快速逃生设施探讨 陈明翠、陆桂来、胡迎花,等(261)

灭火剂与阻燃材料

- 低压环境下氟碳表面活性剂的铺展性能 贾旭宏、薄海东、张汉飞(263)
粉煤灰基外墙外保温材料的研制 李景山(265)
新型消防演练仿真液化气瓶 徐凤、韩超、李刚,等(268)
GA306国家标准修订方案的探讨 包光宏、唐勇、张秉浩,等(270)

应急管理研究

- 基于点火概率的油气管道泄漏风险矩阵评估 赵文胜、任常兴、王丽,等(273)
低压条件下18650型锂电池热失效特性研究 杨晓勇、任立向、许林辉,等(277)
磷酸铁锂方形单体电池受热火灾危险性 卓萍、倪照鹏、杨凯,等(280)
基于危险度的天然气管道喷射火灾事故危害分析
..... 郝永梅、杨文斌、杜璋昊,等(284)
基于云模型的天然气管道突发事件应急决策方案 张志霞、许梦乐(288)
棉花低温加热过程中气体成分与规律分析 李佳珂、李准君、姚俭,等(292)
文物建筑消防安全评估预警系统研究 陈娟娟、汪晖、方正(295)
运城市中心城区地震火灾灾害预测分析 韩晓飞、曾金艳、李自红,等(299)
中小型石油化工企业微型消防站建设探讨 王慧飞、张学峰、吴宇轩(303)
基于管理视角的消防安全单位智慧消防建设 文洪波(306)

期刊基本参数:CN12-1311/TU * 1982 * b * A4 * 154 * zh * P * ¥30.00 * 9000 * 44 * 2019-02

Fire Science and Technology

(monthly)

Founded in 1982

Vol.38, No.2, February 2019

Unit in Charge: Ministry of Emergency Management of the People's Republic of China

Sponsor: China Fire Protection Association

Undertake: Tianjin Fire Research Institute of the Ministry of Emergency Management
China Fire Magazine

President(Editor in Chief): Ge Mingli

Executive Editor in Chief: Zhang Liguo

Editorial Office of Fire Science and Technology

Editor in Chief: Song Bo

Assistant Editor in Chief: Yang Zhenming

Chief Editor: Wang Tieqiang

Assistant Editor: Wang Wangang

Editorial Director: Xing Yujun

Editorial Panel: 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(M1508)

CSSN: ISSN 1009-0029
CN 12-1311/TU

Publishing Date: 2019-02-15

Price: ¥ 30.00

Oversea Price: \$ 15.00

CONTENTS

Young scholars fire forum

- Thermal surface induced combustion characteristics of typical liquid oil in wind turbine SUN Wei, YOU Fei, LI Ping(157)
- Study on the fluctuation characteristics of pool fire with air co-flow ZHOU Sha-sha, LIU Chang-chun, MA Li, *et al.*(162)
- An experimental study on the effect of low pressure on the burning rate of corrugated carton FENG Rui, TIAN Run-he, CHEN Ke-wei, *et al.*(165)
- Experimental studies on one surface and two surfaces burning of thin PMMA ZHU Hui, ZHU Guo-qing, RONG Jian-zhong(169)
- Effect of cross channels on the evacuation efficiency of people in underwater shield tunnels WANG Meng-qi, XU Zhi-sheng, XU Ran, *et al.*(172)
- Analysis on the influence of blocking ratio on smoke flow speed and temperature distribution of subway tunnel ZHAO Xiao-long, CHEN Chang-kun, CHEN Jie, *et al.*(177)
- The effect of induced ventilation on the efficiency under tunnel central smoke exhaust mode ZHAO Jia-ming, XU Zhi-sheng, XU Ran, *et al.*(180)
- Simulation of smoke movement in highway tunnel evacuation route with different slope ZHANG Rong-shuai, LI Si-cheng, DAI Lei, *et al.*(184)
- Study on 3D parametric modeling software for city main battle fire fighting vehicle LI Rong, LI Wei, CHENG Zhi-hong(188)
- Video flame detection using motion memory matrix and flame jumping frequency CAO Zhen, LI Ai-guo(192)
- Research on glass partitions wall protect by water mist system LIU Jian-ze, LIANG Qiang, GE Xiao-xia, *et al.*(195)
- Study on the pressure vessels codes and standards for fire emergency rescue WANG Jun-jun, XUE Lin, RUAN Zhen, *et al.*(199)
- Investigation and assessment on fire risk of small and medium enterprises in industrial parks ZHANG Xiu-ling, LU Ying, JIANG Xue-peng, *et al.*(202)
- The influence of different extraction time on the identification of gasoline combustion residue LIU Shuo-tong, BAO Xi-je, LIU Ling(207)
- Optimization of copper wire sintering identification method based on Raman spectroscopy YANG Han, WANG Jian, ZHANG Jian, *et al.*(211)

Building fire protection design

- Analysis on fire protection design of a high-energy synchrotron radiation light source project KAN Qiang, XIE Tian-guang(214)
- Building fire evacuation model based on Bayesian network WANG Xiao-peng, GE Xiao-xia(217)
- Study on fire risk of steel structure in a workshop of a steel factory XIN Ben-shun, WU Lei, LIN Bin(220)
- Safety evacuation design of large-scale indoor theme park BAO Yong, FANG Zheng(223)
- Simulation of temperature field in isoniazid storage environment ZHANG Shao-hua(226)
- Ultrasonic test of compressive strength of concrete lining after tunnel fire ZHAI Zi-tai, WANG Qiang, ZHU Kai, *et al.*(229)
- Study on the fire resistance of double span frame wall beam protected by fireproof board BAI Lian-ping, QIU Cang-hu, WANG Li, *et al.*(233)

Design of fire extinguishing system

- Influence of sprinkler arrangement on water mist fire extinguishing in utility tunnel ZHANG Jie, SHU Ning, HE Jun-zhang, *et al.*(236)
- Optimization of hydrant water supply based on genetic algorithm WANG Wei-wei, ZHONG Shao-bo(240)
- Comparative experiment on self-rotating spray with premixed compressed air and water and high-pressure water mist SUN Xing-chao, DAI Chao-ming, MA Zhong-fei(243)

Study of fire equipment

- Research on the impact of fire environment on radar precision ranging technology YANG Yi-min, XIA Deng-you, LI Yu(246)
- Early flame recognition method based on improved gradient edge feature LIU Xiao-hu, OUYANG Ji-neng, BU Le-ping(250)
- Design and research of the fire-extinguishing robot based on the hybrid filtering algorithms DONG Hong-zheng, ZHANG Wei-min, CHEN Wen-qing(253)
- Design of temperature and humidity monitoring system in fire-fighting clothing SUN Jin, TANG Hong, ZHANG Shi-bing(256)
- Discussion on building rapid escape facilities CHEN Ming-cui, LU Gui-lai, HU Ying-hua, *et al.*(261)

Extinguishant and flame retardant material

- Spreading performance of fluorocarbon surfactants under low pressure JIA Xu-hong, BO Hai-dong, ZHANG Han-fei(263)
- Development of fly ash based exterior insulation material by orthogonal method LI Jing-shan(265)
- The design and research of a new simulation cylinder for fire fighting drills XU Feng, HAN Chao, LI Gang, *et al.*(268)
- Discussion on revise of national standard GA 306 BAO Guang-hong, TANG Yong, ZHANG Bing-hao, *et al.*(270)

Emergency manage study

- Risk matrix evaluation of oil and gas pipeline leakage based on igniting probability ZHAO Wen-sheng, REN Chang-xing, WANG Li, *et al.*(273)
- Thermal failure characteristics of 18650 lithium battery under variable pressure YANG Xiao-yong, REN Li-xiang, XU Lin-hui, *et al.*(277)
- Preliminary study on fire risk of lithium iron phosphate square cell under heat ZHUO Ping, NI Zhao-peng, YANG Kai, *et al.*(280)
- Hazard analysis of natural gas pipeline fire accident based on risk factor HAO Yong-mei, YANG Wen-bin, DU Zhang-hao, *et al.*(284)
- Decision-making of emergency response plan for natural gas pipeline emergency based on cloud model ZHANG Zhi-xia, XU Meng-le(288)
- Analysis of gas composition and rule in cotton during low temperature heating LI Jia-ke, JI Huai-jun, YAO Jian, *et al.*(292)
- Research on fire safety assessment and pre-warning system of heritage buildings CHEN Juan-juan, WANG Hui, FANG Zheng(295)
- Prediction and analysis of earthquake fire disasters in the central city of Yuncheng city HAN Xiao-fei, ZENG Jin-yan, LI Zi-hong, *et al.*(299)
- Mini fire station construction of small and medium-sized petrochemical plant WANG Hui-fei, ZHANG Xue-feng, WU Yu-xuan(303)
- Intelligent fire protection construction of fire safety units from the perspective of management model WEN Hong-bo(306)

GS200型【单车组套】供水系统



系统组成

由一辆水带敷设消防车和一台吸水泵模块组成

水带敷设消防车包含：

- 1、合资品牌柴油发动机底盘1台
- 2、前器材箱及液压收带系统1套
- 3、中部水带箱及大口径水带1000 m
- 4、供水附件设备1套
- 5、水带自动清洗系统1套
- 6、车尾模块箱装卸系统1套
- 7、多功能分水器1只

吸水泵模块包含：

- 1、合资品牌发动机1台
- 2、液压动力传递系统1套
- 3、液压驱动浮潜泵总成1套
- 4、水力集成控制器1套
- 5、DN250 (10吋) 水带3条
- 6、模块箱1只

系统性能

	标准型	增压型
供水流量	12 000 L/min	12 000 L/min
供水压力	0.4 MPa	0.8 MPa
供水距离	1 000 m	1 500 m

系统特点

- 1、单车式供水系统经“紧凑”设计，仅需一个车库位置即可停放；
- 2、单车式供水系统经“优化”设计，仅需一个班队员即可轻松操作；
- 3、单车式供水系统有诸多“免操作”设计，现场操作动作少，速度快；
- 4、一个建制班使用单车式供水系统，有利于统一指挥、及时布置，配合默契；
- 5、几台单车式供水系统分别配备多个消防队站，其使用效率高，控火能力强；
- 6、在遇有重特大火灾时，可调集多几台单车供水系统“接力”供水，协同保障；
- 7、单车供水系统有标准型和增压型两种规格，分别适用于平原和丘陵山区需求；
- 8、单车供水系统可逐步添置，逐步更新，资金压力小，有利于经费合理支出。

