



# 消防科学与技术®

## Fire Science and Technology

2014.1

Vol.33

中华人民共和国公安部 主管

中国消防协会 主办

### 热烈祝贺捷达消防远程供水系统出口到中等发达国家

### GS200型【双车组套】快速供水系统



#### ● 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
供水终端压力	0.1 MPa
供水距离	3 000 m DN300 (12吋)

#### ● 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 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



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1月15日  
发行范围:国内外公开发  
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1期(总第33卷第213期)

## 目次

新年献词	孙伦
公安部天津消防研究所“建筑消防工程技术重点实验室”获公安部重点实验室授牌	
<b>消防理论研究</b>	
聚合物基外保温材料热降解动力学研究	韩伟平、王俊胜、赵婧,等(1)
硼酰胺/丙烯酸树脂共混物的燃烧性能	赵敏(4)
纳米MgO吸附火灾有害气体及炭烟颗粒模拟	苏石川、王浩东、王亮,等(7)
火灾试验用标准燃烧物燃烧特性及影响因素	刘欣、于东兴、张杰,等(10)
金属丝网对火焰波阻隔效应研究	顾涛、王凯全、疏小勇,等(14)
倾斜角度对三元乙丙橡胶火焰特征的影响	张庆文、许春明、程旭东(17)
<b>建筑防火设计</b>	
城市环隧全横向排烟模式的烟气控制分析	华高英、李磊、南化祥,等(21)
基于CO变化的飞机客舱火灾数值模拟	张青松、杨伟、纪欢乐,等(25)
细水幕阻断走廊烟气运动的数值模拟	展望、蒋军成、孙智源,等(29)
侧吹风工况下高层建筑外立面开口窗羽流蔓延特性	尹晨晨、李俊梅、胡成,等(33)
小半径曲线隧道火灾通风数值模拟研究	伍灿、何佳、倪天晓(37)
半地下车库火灾情况下通风排烟方式探讨	李宏伟(41)
高层建筑突发情况下电梯疏散模拟研究	郭海林、张利欣、刘宵,等(44)
大型连廊式商业综合体建筑防火分隔优化设计	梁军、朱国庆(47)
地下商业建筑避难走道疏散设计	吴和俊、郭伟、路世昌(51)
大型敞开式体育场疏散设计探讨	阮文(54)
大型商业体育两用体育场建筑消防设计	欧明辉、陈寅、林洁,等(57)
某大剧院防火分区可行性论证	全艳时、张立业(60)
防火卷帘两侧可燃物布置距离分析	于进江、卫广昭(63)
由“6·3”特别重大火灾探讨冷库建筑防火设计	张兵(67)
<b>灭火系统设计</b>	
实心圆锥喷头水喷淋外部流场特性的模拟研究	邢志祥、赵垒、耿红香(71)
大型浮顶储罐区消防系统有效性分析	任常兴(76)
卷烟厂联合工房自动灭火系统设置分析	潘一平、关宏(80)
<b>消防设备研究</b>	
“96119”火灾隐患举报投诉平台的应用研究	冯王碧、徐辉、宋彤(83)
视野受限时人员疏散仿真与影响因素研究	陈海涛、张立红、杨鹏,等(86)
智能疏散指示系统的疏散路线生成技术	侯玉成、刘玉宝、梅志斌,等(89)
<b>灭火剂与阻燃材料</b>	
利用酒精生产蛋白泡沫灭火剂的研究	毕波(92)
阻燃电工套管热解烟气毒害物分析	甘子琼、刘军军、唐胜利,等(96)
<b>灭火指挥与救援</b>	
灭火战斗中火场排烟方法探讨	荀迪涛、李思成、王万通(99)
一种基于专家系统的消防虚拟训练场景推演方法	袁狄平、刘贤良(103)
<b>火灾调查与分析</b>	
燃气爆炸事故技术分析	万晋、秦超、林凤泉(108)
厦门“6·7”BRT公交车火灾的扑救与调查	江明伟、林勇河(111)
一起电热膜汗蒸房火灾的认定	杜宝相、冷雪松(114)

期刊基本参数:CN12-1311/TU \* 1982 \* b \* A4 \* 120 \* zh \* P \* ¥25.00 \* 9500 \* 33 \* 2014-01



# Fire Science and Technology

(monthly)

Founded in 1982

Vol. 33, No. 1, January 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 Tiejing

**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:** 2014-01-15

**Price:** ¥25.00

**Oversea Price:** \$ 15.00

## CONTENTS

### Fire theory study

- Thermal degradation kinetic of typical polymer-based thermal insulation materials for building ..... HAN Wei-ping, WANG Jun-sheng, ZHAO Jing, *et al.* (1)
- The combustion performance of the boron phenolic/acrylic resin blend ..... ZHAO Min(4)
- The simulation of nano MgO adsorbing noxious gas and carbon particle generated in fire ..... SU Shi-chuan, WANG Hao-dong, WANG Liang, *et al.* (7)
- Combustion characteristic and influencing factor of standard combustion material used for fire test ..... LIU Xin, YU Dong-xing, ZHANG Jie, *et al.* (10)
- Research on the blocking effect of wire mesh against flame wave ..... GU Tao, WANG Kai-quan, SHU Xiao-yong, *et al.* (14)
- Influence of tilt angel on flame properties of EPDM ..... ZHANG Qing-wen, XU Chun-ming, CHENG Xu-dong(17)

### Building fire protection design

- Smoke control analysis of UTLT applied full transverse ventilation system ..... HUA Gao-ying, Li Lei, NAN Hua-xiang, *et al.* (21)
- Numerical simulation of the influence of CO concentration on escape exit in cabin ..... ZHANG Qing-song, YANG Wei, JI Huan-le, *et al.* (25)
- Numerical simulation of blocking smoke motion under water mist curtain in the corridor ..... ZHAN Wang, JIANG Jun-cheng, SUN Zhi-hao, *et al.* (29)
- Spread property of window plume across the exterior wall of high-rise buildings in wind ..... YIN Chen-chen, LI Jun-mei, HU Cheng, *et al.* (33)
- Research on the smoke movement in small radius curvilinear tunnel fires ..... WU Can, HE Jia, NI Tian-xiao(37)
- Discussion on smoke exhaust and air supply mode for semi-underground car park in the case of a fire ..... LI Hong-wei(41)
- Simulation study on elevator evacuation in high-rise building during emergencies ..... GUO Hai-lin, ZHANG Li-xin, LIU Xiao, *et al.* (44)
- Optimization design of fire compartmentation in the large corridor-style building ..... LIANG Jun, ZHU Guo-qing(47)
- Evacuation design of fire-protection evacuation walk in underground commercial building ..... WU He-jun, GUO Wei, LU Shi-chang(51)
- Performance-based evacuation investigation in large open stadium ..... RUAN Wen(54)
- Architectural fire-control design for large business and sports stadium ..... OU Ming-hui, CHEN Yin, LIN Jie, *et al.* (57)
- Feasibility of fire compartment in a grand theatre ..... TONG Yan-shi, ZHANG Li-ye(60)
- Distance from combustibles to fire shutter of a large commercial building ..... YU Jin-jiang, WEI Guang-zhao(63)
- Discussion on fire design of cold storage based on "6 \* 3" fire disacter ..... ZHANG Bing(67)

### Design of fire extinguishing system

- External flow field characteristics simulation of solid cone nozzle water spray ..... XING Zhi-xiang, ZHAO Lei, OU Hong-xiang(71)
- Analysis of availability of fire protection system for large oil tank farm ..... REN Chang-xing(76)
- Application of automatic fire extinguishing system in combined factory of tobacco industry ..... PAN Yi-ping, GUAN Hong(80)

### Study of fire equipment

- Application study of "96119" fire danger complaint platform ..... FENG Wang-bi, XU Hui, SONG Tong(83)
- Studies on pedestrian evacuation simulation and influencing factors for limited visibility ..... CHEN Hai-tao, ZHANG Li-hong, YANG Peng, *et al.* (86)
- Evacuation path generation technology of intelligent evacuation instruction system ..... HOU Yu-cheng, LIU Yu-bao, MEI Zhi-bin, *et al.* (89)

### Extinguisher and flame retardant material

- Manufacturing protein foam extinguishing agent using distiller's grains ..... BI Bo(92)
- Analysis of pyrolysis toxic effluent of u-PVC flame retardant electrical conduit by GC-MS ..... GAN Zi-qiong, LIU Jun-jun, TANG Sheng-Li, *et al.* (96)

### Fire fighting command and rescue

- The application of fire ventilation in the fireground ..... XUN Di-tao, LI Si-cheng, WANG Wan-tong(99)
- An expert system based scenario reference method for firefighting virtual training ..... YUAN Di-ping, LIU Xian-liang(103)

### Fire investigation and analysis

- The technical analysis of gas explosion accident ..... WAN Jin, QIN Chao, LIN Feng-quan(108)
- The fire rescue and investigation of Xiamen "6 \* 7" BRT bus fire ..... JIANG Ming-wei, LIN Yong-he(111)
- Investigation on electrothermal film steam room fire ..... DU Bao-xiang, LENG Xue-song(114)



热烈祝贺捷达消防远程供水系统投入使用已达30余套

## 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1 000 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几个消防队站，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。

