

建筑消防设备 和 防火材料手册

● 黄芝庭 编著

JIAN ZHU
XIAOFANG
SHEBEI HE
FANGHUO
CAI LIAO
SHOU CE



辽宁科学技术出版社

建筑消防设备和防火材料手册

黄芝庭 编著

辽宁科学技术出版社

建筑消防设备和防火材料手册

建筑消防设备和防火材料手册

JanZhu Xiaofang Shebei He Fanghua Cailiao Shouce

黄芝庭 编著

辽宁科学技术出版社出版、发行

(沈阳市南京街6段1里2号)

沈阳新华印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 18 字数: 352,000 插页: 4

1990年8月第1版

1990年8月第1次印刷

责任编辑: 周振林 插图: 潘智倩

封面设计: 邹君文 责任校对: 丁东戈

印数: 1—10,000

ISBN 7-5381-0950-1/TU·67 定价: 7.60元

参加编写人员

刘万泉	黄伟健	王 礼	吕 坚	陈松和	代景瑜
王树庭	栾 军	阎 亮	丛龙海	吴丙龙	李桂芳
庄丙华	杨玉琴	王士彬	邓建国	郭明德	滕云彪
郭树林	张兴权	刘继新	付瑞生	吴纯孝	王大光
王全信	袁之均	张 如	石凤德	任福军	刘宗顺
张炎夏	李贵成	丁学群	杨敬东	杨恭礼	王长泰
孙明忱	方修占	张继先	常世伦	常世军	璩开启
李凤学	张 峰	孙兆玉	刘国太	张有武	朱恩荣
郑长怀	张福林	高贵彬	李文鲁	于德强	孙国峰
金英吉	吉广山	官 众	范树明	胥 林	孙长海

编者的话

本书较为详尽的对建筑消防设备的工作原理、技术性能、系统构成；对建筑防火材料的耐火性能及防火处理方法进行了阐述。介绍了国内各生产厂家生产的建筑消防设备和建筑防火材料产品的名称、型号、基本技术参数和使用方法。本书还为读者提供了建筑消防设备和建筑防火材料生产厂家的地址、电话和电报挂号。

本书对科研设计、建筑施工、装修、消防保卫和建筑消防设备、防火材料生产厂家的技术人员、管理干部有重要的参考价值。

编者

1989.12.

目 录

第一章	消火栓及其配套装置	1
第一节	消火栓	1
第二节	消火栓的配套装置	16
第三节	消火栓及其配套装置的产品	20
第二章	消防水泵接合器	48
第一节	消防水泵接合器的类型	48
第二节	消防水泵接合器的产品	55
第三章	气压消防给水装置	59
第一节	气压消防给水装置的类型	60
第二节	气压消防给水装置的产品	66
第四章	自动喷水灭火系统	70
第一节	湿式自动喷水灭火系统	70
第二节	干式自动喷水灭火系统	81
第三节	预作用式自动喷水灭火系统	85
第四节	雨淋喷水灭火系统	89
第五节	水幕系统	92
第六节	水喷雾灭火系统	92
第七节	自动喷水灭火系统产品	94
第五章	卤代烷1211 (1301、1202等) 灭火系统	105
第一节	1211灭火系统的灭火机理及适用于扑救的火灾	105
第二节	1211灭火系统的分类	106

第三节	1211灭火系统的组件	110
第四节	1211灭火系统的操作与控制	118
第五节	1211灭火系统的灭火技术数据	119
第六节	1211灭火系统的产品	127
第六章	泡沫灭火系统	133
第一节	空气泡沫灭火系统	133
第二节	高倍数泡沫灭火系统	149
第三节	氟蛋白泡沫灭火系统	151
第四节	抗溶性泡沫灭火系统	154
第五节	泡沫灭火系统的产品	155
第七章	二氧化碳灭火系统	161
第一节	二氧化碳灭火系统的灭火机理及适用于扑救的火灾	161
第二节	二氧化碳灭火系统的类型	161
第三节	二氧化碳灭火系统的组件	163
第四节	二氧化碳灭火系统的灭火技术数据	164
第五节	二氧化碳灭火系统的产品	167
第八章	干粉灭火系统	169
第一节	干粉灭火系统的灭火机理及适用于扑救的火灾	169
第二节	干粉灭火系统的构成	170
第三节	干粉灭火系统的技术数据	173
第四节	干粉灭火系统的控制	175
第五节	干粉灭火系统的产品	175
第九章	烟雾自动灭火器	177
第一节	烟雾自动灭火器适用于扑救的火灾及灭火机理	177
第二节	烟雾自动灭火器的构成	177
第三节	烟雾自动灭火器的产品	181
第十章	火灾自动报警系统	183

第一节	火灾自动报警系统的类型及构成	183
第二节	火灾自动报警系统的组件	186
第三节	火灾自动报警系统的图形符号及产品型号	204
第四节	火灾自动报警系统的产品	214
第十一章	建筑消防水泵	291
第一节	建筑消防水泵的构成和基本性能	291
第二节	建筑消防水泵产品	293
第十二章	防火门、防火窗	296
第一节	防火门	296
第二节	防火窗	298
第三节	防火门、防火窗的产品	299
第十三章	防火卷帘	324
第一节	防火卷帘的构件	324
第二节	防火卷帘的产品	327
第十四章	防火阀、排烟阀、送风口	332
第一节	防火阀	332
第二节	排烟阀	339
第三节	送风口	342
第四节	防火阀、排烟阀、送风口的产品	343
第十五章	火灾事故照明灯和疏散指示标志	365
第一节	火灾事故照明灯	365
第二节	疏散指示标志	367
第三节	火灾事故照明灯和疏散指示标志的产品	368
第十六章	阻火器	886
第一节	阻火器的阻火机理	386
第二节	阻火器的类型	387
第三节	阻火器的产品	389

第十七章 建筑救生装置	391
第一节 建筑救生装置的基本功能	391
第二节 建筑救生装置的产品	391
第十八章 防爆电气设备	397
第一节 防爆电气设备的型式、分类、分级、分组及标志	397
第二节 防爆电气设备的选用	401
第十九章 建筑防火材料	411
第一节 建筑防火材料的耐火性能	411
第二节 建筑防火材料的产品	414
第二十章 防火涂料	438
第一节 防火涂料的分类	438
第二节 防火涂料的产品	440
第二十一章 阻燃剂	461
第一节 阻燃剂的阻燃机理	461
第二节 阻燃剂的产品及适用范围	462
第二十二章 防火玻璃	470
第一节 防火玻璃的种类	470
第二节 防火玻璃的产品	472
第二十三章 灭火器	475
第一节 灭火器的构造及使用方法	475
第二节 灭火器的选用	484
第三节 灭火器产品	487
附录：建筑消防设备和建防筑火材料生产单位的地址、电话及电报挂号	497

第一章 消火栓及其配套装置

第一节 消 火 栓

消火栓分为室外消火栓和室内消火栓两种。

一、室外消火栓

室外消火栓安装在室外消防给水管网上，是供消防车或机动水泵取水灭火用的阀门。室外消火栓又分为地上消火栓和地下消火栓两种。

(一) 室外地上消火栓

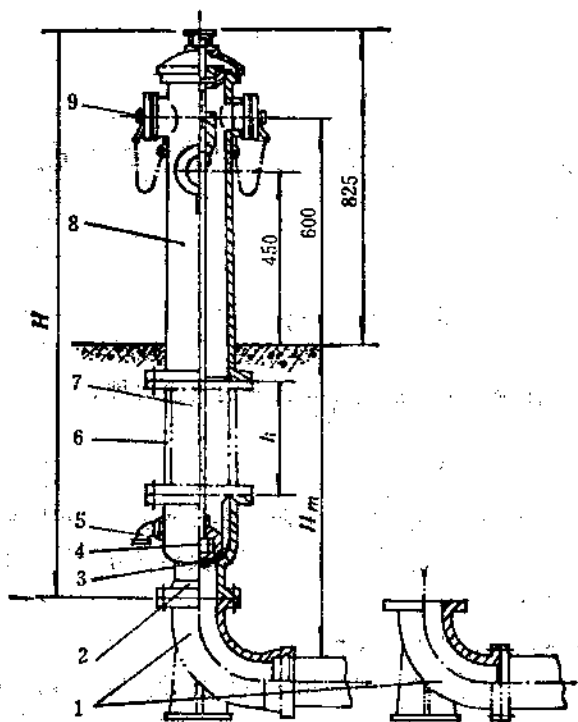
室外地上消火栓一般适用于气候比较温暖的地区（如果用在寒冷地区，应该根据冻土层深度增加法兰接管的长度）。室外地上消火栓的构造如图1—1所示。

室外地上消火栓的基本参数见表1—1所列的数据。

室外地上消火栓的基本尺寸如图1—1和表1—2所示。

平时，室外地上消火栓由阀瓣将水封闭在消防给水管道内，当发生火灾、开启室外地上消火栓取水灭火时，先将消防吸水管或消防水带与室外地上消火栓的接口进行连接，再用专用的扳手旋转阀杆，打开阀瓣，即可出水。

当室外地上消火栓处于最高开启高度，即阀瓣被完全打



1—弯管；2—筒体；3—筒座；4—阀瓣；5—排水阀；
6—法兰接管；7—阀杆；8—本体；9—KWS65型接口

图1—1 室外地上消火栓 (SS型)

室外地上消火栓的基本参数

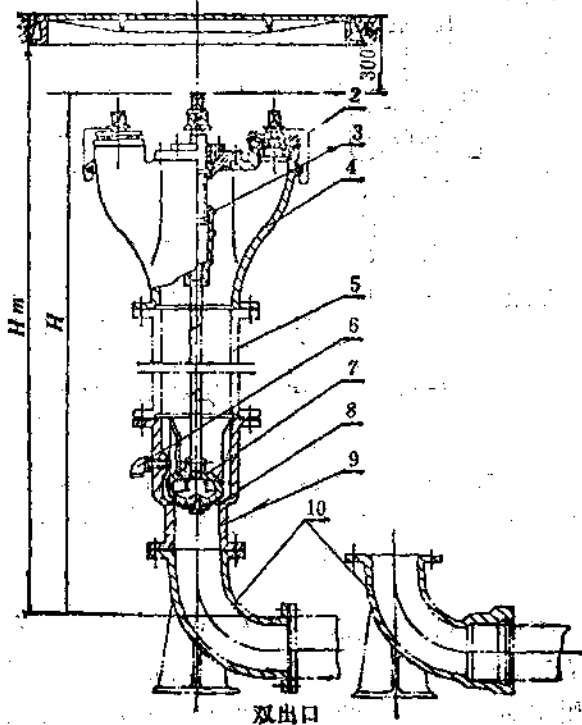
表1-1

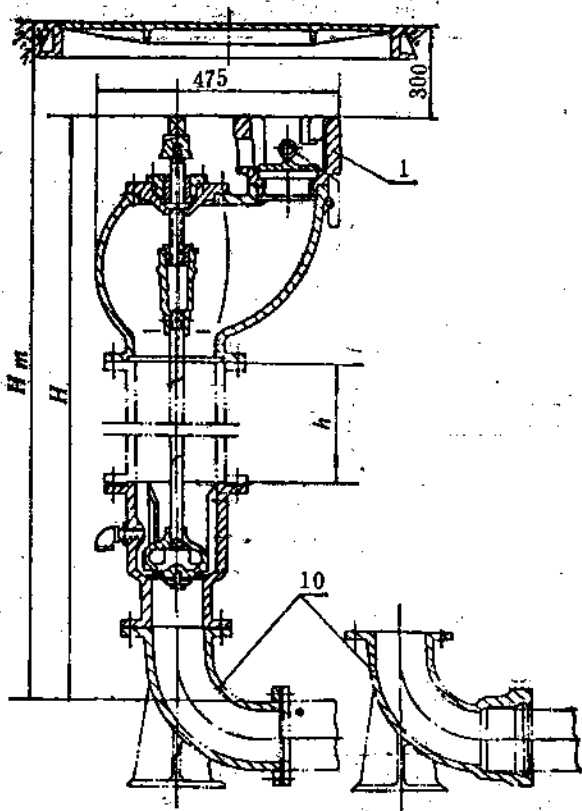
公称通径 D_N (mm)	出水口径 (mm)	公称压力 P_N (MP _a)	开启高度 (mm)	适用介质
100	100×65×65	1.0, 1.6	50	水、泡沫混 合液
150	150×65×65		55	

室外地上消火栓的基本尺寸(mm)

表1-2

H	h	H _m (管道埋深)	H	h	H _m (管道埋深)
1250		550	2500	1250	1800
1500	250	800	2750	1500	2050
1750	500	1050	3000	1750	2300
2000	750	1300	3250	2000	2550
2250	1000	1550	3500	2250	2800





单出口

1—连接器座；2—KWX型接口；3—阀杆；4—本体；5—法兰接管；6—排水阀；7—阀瓣；8—阀座；9—阀体；10—弯管

图1—2 室外地下消火栓 (SX型)

开时，排水阀被阀瓣关闭，消防给水管道内的水只向室外地上消火栓的出水口流动。当室外地上消火栓处于关闭状态时，则排水阀被完全打开，阀瓣以上部分存留的水被排出。

(二) 室外地下消火栓

室外地下消火栓既适用于气候寒冷的地区，也适用于气候温暖的地区。室外地下消火栓的构造如图 1—2 所示。

室外地下消火栓的基本参数见表 1—3。

室外地下消火栓的基本参数

表1-3

公称口径 D_N (mm)	出水口径(mm)		公称压力 P_N (MP _a)	开启高度 (mm)	适用介质
	单出口	双出口			
100	100	65×65	1.0, 1.6	50	水、泡沫混合液

室外地下消火栓的基本尺寸见图 1—2 和表 1—4。

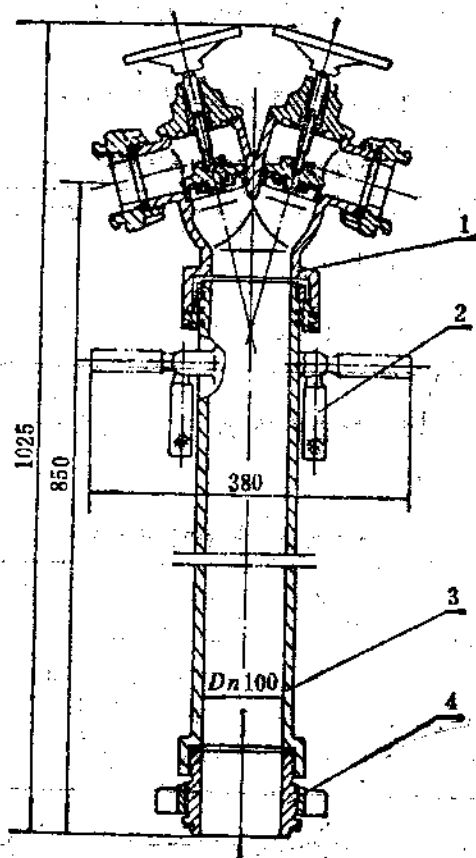
室外地下消火栓的基本尺寸

表1-4

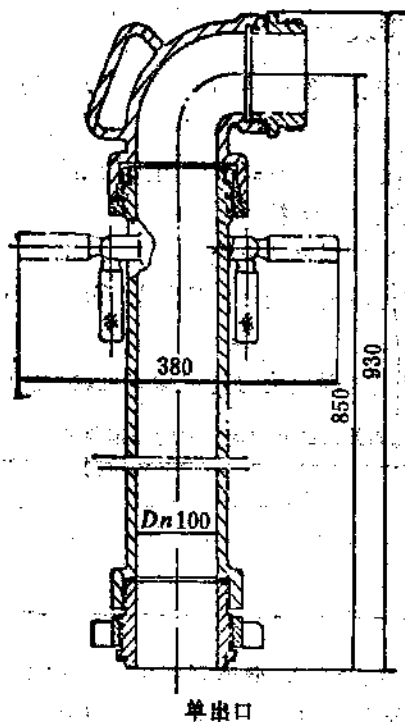
H	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250
h		250	500	750	1000	1250	1500
H ₀ (管道埋深)	1300	1550	1800	2050	2300	2550	2800

双出口室外地下消火栓的开启和关闭的情况与室外地上消火栓基本相同。单出口室外地下消火栓在发生火灾取水时，还要在连接器座上再连接消火栓连接器。消火栓连接器的构造与基本尺寸如图 1—3 所示。

消火栓连接器的基本参数如表 1—5 所示。



双出口



1—筒体，2—手柄，3—本体，4—快速接头

图1-3 消防栓连接器

消防栓连接器的基本参数

表1-5

公称通径 D_N (mm)	公称压力 P_N (MP _a)	出水口径 (mm)	适用介质
100	1.6	65×65	水、泡沫混合液
		100	

二、室内消火栓

室内消火栓安装在室内消防给水管网上，是供建筑物内的人员或消防人员取水灭火用的阀门。室内消火栓按控制形式分为单阀室内消火栓和双阀室内消火栓两种。

(一) 单阀室内消火栓

1. 单阀单出口室内消火栓

单阀单出口室内消火栓分为SN型、SNA型、SNK型、SNJ型四种型号。

单阀单出口室内消火栓的基本参数见表1—6。

单阀单出口室内消火栓的基本参数

表1—6

公称口径 D_g (mm)	公称压力 P_g (MPa)	适用介质
25、(40)、50、65、80	1.6	水、泡沫混合液

(1) SN型、SNA型单阀单出口室内消火栓：SN型、SNA型单阀单出口室内消火栓的构造如图1—4所示。

SN型、SNA型单阀单出口室内消火栓的基本尺寸如图1—4和表1—7所示。

平时，SN型、SNA型单阀单出口室内消火栓由阀瓣把水封闭在消防给水管道内。当发生火灾、取水灭火时，先将消防水带与消火栓的消防接口进行连接（一般在平时就处于连接状态），再旋转手轮，开启阀瓣，即可出水。

(2) SNK型单阀单出口室内消火栓：SNK型单阀单出口室内消火栓又称为快开旋转式室内消火栓。