



中华人民共和国国家标准

GB/T 14561—2019
代替 GB/T 14561—2003

消 火 栓 箱

Fire hydrant cabinet

2019-12-10 发布

2020-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类和型号 1

 4.1 分类 1

 4.2 型号 2

5 要求 5

 5.1 消火栓箱内消防器材的配置 5

 5.2 外观质量、外形尺寸和极限偏差 5

 5.3 材料 6

 5.4 箱体刚度 6

 5.5 箱门 6

 5.6 消防水带安置 6

 5.7 连接性能 6

 5.8 喷射性能 6

 5.9 消火栓箱内配置消防器材的性能及尺寸 6

6 试验方法 9

 6.1 消火栓箱内消防器材的配置检查 9

 6.2 标志和外观质量检查 10

 6.3 尺寸偏差和材料厚度测量 10

 6.4 箱体刚度试验 10

 6.5 箱门试验 13

 6.6 消防水带安置检查 13

 6.7 连接性能试验 14

 6.8 喷射性能试验 14

 6.9 消火栓箱内配置消防器材的性能试验及尺寸测量 14

7 检验规则 18

 7.1 型式检验 18

 7.2 出厂检验 19

8 标志 20

9 使用说明书、包装、运输和贮存 20

 9.1 使用说明书 20

 9.2 包装 20

 9.3 运输 21

 9.4 贮存 21

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 14561—2003《消火栓箱》，与 GB/T 14561—2003 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了规范性引用文件(见第 2 章,2003 年版的第 2 章)；
- 修改了消火栓箱的基本参数及箱内配置消防器材(见表 1,2003 年版的表 1)；
- 修改了箱内配置消防器材的性能要求(见第 5 章,2003 年版的第 5 章)；
- 修改了电器设备的要求(见 5.9.6.1,2003 年版的 5.7)；
- 增加了带应急照明设备消火栓箱的要求(见 5.9.6.2)；
- 修改了箱内配置消防器材的试验方法(见第 6 章,2003 年版的第 6 章)；
- 增加了发光标志的要求(见第 8 章,2003 年版的第 8 章)。

本标准由中华人民共和国应急管理部提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会(SAC/TC 113)归口。

本标准起草单位:应急管理部天津消防研究所、福建省白沙消防工贸有限公司、深圳市集安消防设备有限公司。

本标准主要起草人:王舒艳、刘连喜、张杰、赵永顺、张璐、庄诸葛、李少滨、陈启元、王晴。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 14561—1993、GB/T 14561—2003。

消 火 栓 箱

1 范围

本标准规定了消火栓箱的术语和定义、分类和型号、要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输和贮存等。

本标准适用于建筑物内室内消火栓给水系统用消火栓箱。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1176 铸造铜及铜合金

GB 3445 室内消火栓

GB 6246 消防水带

GB 8181 消防水枪

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB 12514.1 消防接口 第1部分:消防接口通用技术条件

GB 15090 消防软管卷盘

GB 16806—2006 消防联动控制系统

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消火栓箱 fire hydrant cabinet

固定安装在建筑物内的消防给水管路上,由箱门、箱体、室内消火栓、消防接口、消防水带、消防水枪、消防软管卷盘及电器设备等消防器材组成,具有给水、灭火、控制及报警等功能的箱式消防装置。

3.2

双配置式消火栓箱 fire hydrant cabinet with double setting

箱内配置的室内消火栓、消防水带、消防水枪均为两件式的消火栓箱。

4 分类和型号

4.1 分类



4.1.1 消火栓箱按消防水带的安置方式分为:

- a) 挂置式(见图1),不标注代号;
- b) 盘卷式(见图2),代号P;

- c) 卷置式(见图 3),代号 J;
- d) 托架式(见图 4),代号 T。

4.1.2 消火栓箱按配置消防器材数量分为:

- a) 单配置式,不标注代号;
- b) 双配置式,代号 S。

注:双配置式消火栓箱内可配 2 只单栓阀室内消火栓,也可配 1 只双栓阀室内消火栓。

4.1.3 消火栓箱按是否配置应急照明灯分为:

- a) 不配置应急照明灯式,不标注代号;
- b) 配置应急照明灯式,代号 D。

4.1.4 消火栓箱按箱门型式分为:

- a) 单开门式,不标注代号;
- b) 双开门式,代号 2。

4.1.5 消火栓箱按是否配置消防软管卷盘分为:

- a) 不配置消防软管卷盘式,不标注代号;
- b) 配置消防软管卷盘式,代号 Z。

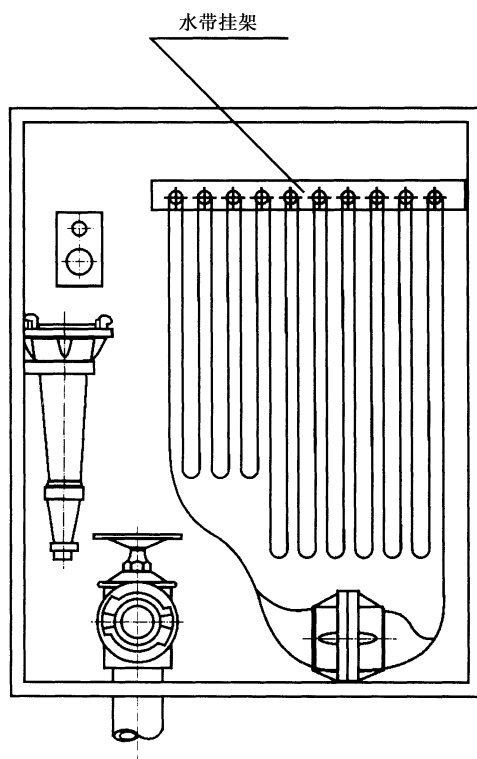


图 1 挂置式消火栓箱

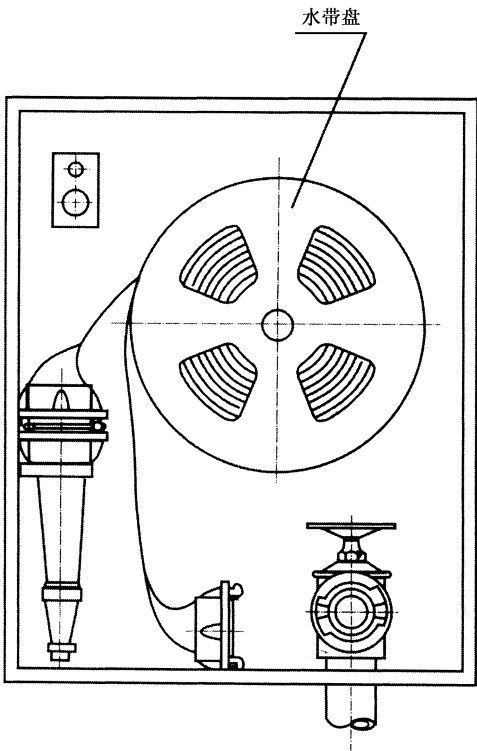


图 2 盘卷式消火栓箱

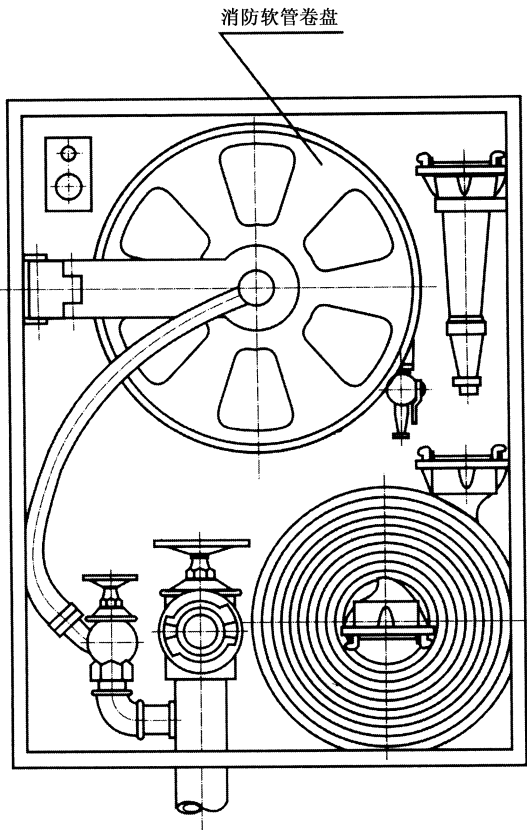


图 3 卷置式消火栓箱(配置消防软管卷盘)

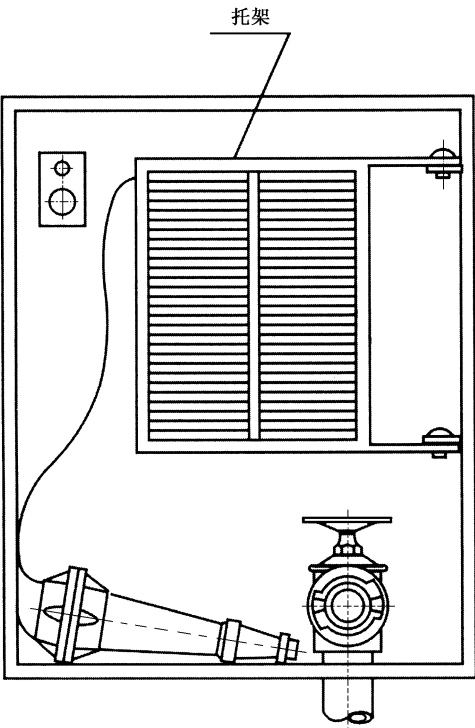
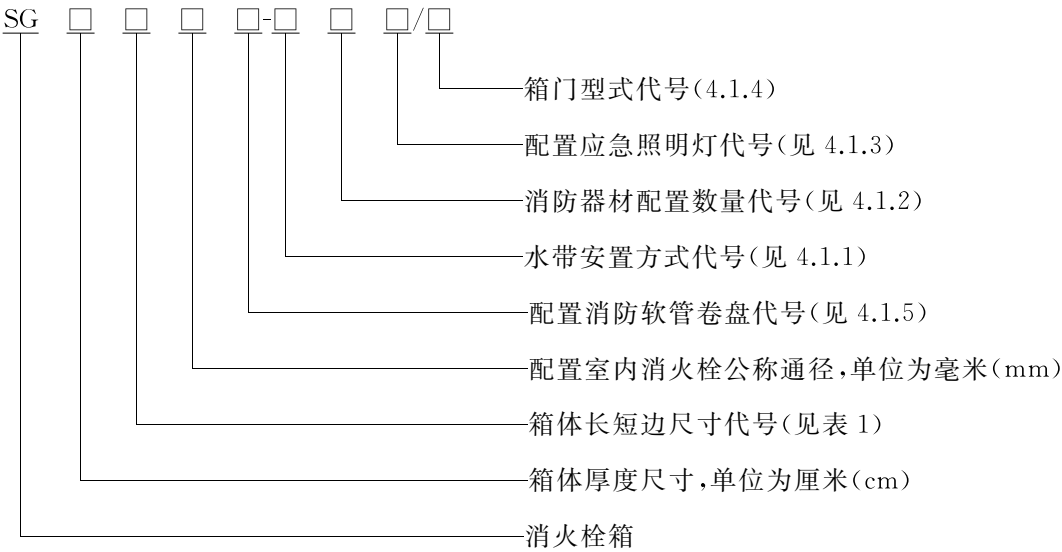


图 4 托架式消火栓箱

4.2 型号

消火栓箱的型号编制方法如下：



示例：

消火栓箱内消防器材的数量为双配置,消防水带为盘卷式安置,箱门为双开门式,内配消防软管卷盘、公称通径为 65 mm 室内消火栓、应急照明灯,箱体外形尺寸为 1 000 mm×700 mm×240 mm,型号表示为 SG24B65Z-PSD/2。

5 要求

5.1 消火栓箱内消防器材的配置

消火栓箱内至少应配有室内消火栓、消防接口、消防水带、消防水枪及电器设备等消防器材,消火栓箱型号中带“Z”还应配置消防软管卷盘。

5.2 外观质量、外形尺寸和极限偏差

5.2.1 外观质量

- 5.2.1.1 消火栓箱内配置的消防器材按规定装配完毕后,各表面应无凹凸不平等加工缺陷及磕碰痕迹。
- 5.2.1.2 箱体内外表面应作防腐处理。涂层应均匀一致、平整光洁。不应有流痕、气泡、剥落等缺陷。
- 5.2.1.3 焊缝或焊点应平整均匀,无烧穿、疤痕等焊接缺陷。铆接应严实美观,铆接后铆钉连接应紧固无歪斜。
- 5.2.1.4 箱门关闭到位后,应与四周框面平齐,其不平的最大允差为 2.0 mm。
- 5.2.1.5 箱门与框之间的间隙应均匀平直,最大间隙不超过 2.5 mm。
- 5.2.1.6 消火栓箱正面上的零部件,凸出箱门外表平面的高度不应大于 15.0 mm;其余各面的零部件,凸出该面外表平面的高度不应大于 10.0 mm。
- 5.2.1.7 箱体外表各平面对角线尺寸的偏差均不应大于 3.0 mm。

5.2.2 外形尺寸和极限偏差

- 5.2.2.1 箱体的外形尺寸应符合表 1 的规定。
- 5.2.2.2 极限偏差应符合下列要求:
 - a) 尺寸的数值小于或等于 1 000 mm 时,其极限偏差为±4 mm;
 - b) 尺寸的数值大于 1 000 mm 时,其极限偏差为±6 mm。

表 1 消火栓箱的外形尺寸及代号 单位为毫米

消火栓箱的外形尺寸和代号			厚 度
代号	长边	短边	
A	800 (950)	650	160,180,200,210,240,280,320
B	1 000 (1 150)	700	160,180,200,240,280
C	1 200 (1 350)	750	160,180,200,240,280
D	1 600 (1 700)	700	240,280
E	1 800 (1 900)	700 (750)	160,180,240,280
F	2 000	750	160,180,240
注 1: 括号内的尺寸为配置应急照明灯的消火栓箱尺寸。 注 2: 箱体厚度小于 200 mm 的消火栓箱可配置旋转型室内消火栓。 注 3: 代号 D、E、F 为可配置灭火器的消火栓箱。			

5.3 材料

- 5.3.1 箱体应使用厚度不小于 1.2 mm 的薄钢板材料制造,也可使用符合 5.4 要求的其他材料。
- 5.3.2 消火栓箱箱门材料应采用全钢、钢框镶玻璃、铝合金框镶玻璃或其他材料。
- 5.3.3 镶玻璃箱门玻璃厚度不应小于 4.0 mm。
- 5.3.4 消防水带挂架、托架和水带盘应用耐腐蚀材料制成,若用其他材料应进行耐腐蚀处理。
- 5.3.5 箱内配置的消防软管卷盘的开关喷嘴、卷盘轴、弯管及水路系统零部件,应用铜合金材料制造,也可用强度和耐腐蚀性能不低于上述材质的其他材料。
- 5.3.6 铜合金应符合 GB/T 1176 的规定。

5.4 箱体刚度

- 5.4.1 安装消防软管卷盘的箱体侧面,在 150 N·m 的力矩下,最大凹陷变形不应超过 2.0 mm,消防软管卷盘固定座不应出现可见的变形、开焊等缺陷。
- 5.4.2 挂置式和托架式消火栓箱其固定水带挂架及托架的箱面,在 40 N·m 的力矩下最大凹陷变形不应超过 2.0 mm,消防水带挂架或托架不应出现可见的变形、开焊等缺陷。
- 5.4.3 盘卷式消火栓箱其固定消防水带盘的箱面,在 20 N·m 的力矩下,最大凹陷变形不应超过 2.0 mm,消防水带盘不应出现可见的变形、开焊等缺陷。

5.5 箱门

- 5.5.1 消火栓箱应设置门锁或箱门关紧装置。
- 5.5.2 设置门锁的消火栓箱,除箱门安装玻璃以及能被击碎的材料外,均应设置箱门紧急开启的手动机构,应保证在没有钥匙的情况下开启灵活、可靠。
- 5.5.3 箱门的开启角度不应小于 160°。
- 5.5.4 箱门开启拉力不应大于 50 N。

5.6 消防水带安置

- 5.6.1 消防水带以挂置式、盘卷式、卷置式、托架式置于消火栓箱内,不应影响其他器材的合理安置和操作使用。
- 5.6.2 挂置式消火栓箱的消防水带挂架相邻两梳齿的空隙不应小于 20 mm,挂置消防水带后挂架横臂不应出现可见的变形;盘卷式消火栓箱的消防水带盘从挂臂上或消防水带从盘中取出应无卡阻;托架式消火栓箱的消防水带托架应转动灵活,消防水带从托架中拉出应无卡阻。

5.7 连接性能

- 5.7.1 消防水带与接口的连接应牢固可靠,在 0.8 MPa 水压下不应有脱离及泄漏现象。
- 5.7.2 室内消火栓与消防水带之间、消防水带与消防水枪之间通过接口连接后,在 0.8 MPa 水压下,其各连接部位不应有泄漏现象。

5.8 喷射性能

按 6.8 规定的方法进行喷射性能试验,消防水枪的流量不应小于 5 L/s,其充实水柱不应小于 13 m。

5.9 消火栓箱内配置消防器材的性能及尺寸

5.9.1 室内消火栓

5.9.1.1 一般规定

消火栓箱内配置的室内消火栓应为符合 GB 3445 规定的合格产品,其关键性能应满足 5.9.1.2、

5.9.1.3 的要求。

5.9.1.2 密封性能

按 6.9.1.1 规定的方法进行密封性能试验,室内消火栓各密封部位在 1.6 MPa 的水压下,保压 2 min,应无渗漏现象。

5.9.1.3 水压强度

按 6.9.1.2 规定的方法进行水压强度试验,室内消火栓的阀体和阀盖在 2.4 MPa 的水压下,保压 2 min,应无破裂和渗漏现象。

5.9.2 消防接口

5.9.2.1 一般规定

消火栓箱内配置的消防接口应为符合 GB 12514.1 规定的合格产品,其关键性能应满足 5.9.2.2~5.9.2.4 的要求。

5.9.2.2 密封性能

按 6.9.2.1 规定的方法进行密封性能试验,消防接口在 1.6 MPa 水压下,保压 2 min,应无渗漏现象。

5.9.2.3 水压强度

按 6.9.2.2 规定的方法进行水压强度试验,消防接口在 2.4 MPa 水压下,保压 2 min,不应出现裂纹或断裂现象。试验后应能正常操作使用。

5.9.2.4 水带接口抗跌落性

按 6.9.2.3 规定的方法进行跌落试验,水带接口从 1.50 m 高处自由跌落 5 次,应无损坏并能正常操作。



5.9.3 消防水带

5.9.3.1 一般规定

消火栓箱内配置的消防水带应为符合 GB 6246 规定的合格产品,其关键性能应满足 5.9.3.2~5.9.3.5 的要求。

5.9.3.2 长度

消火栓箱内配置的消防水带的长度应为 $20^{+0.20}_0$ m 或 $25^{+0.30}_0$ m。

5.9.3.3 密封性能

按 6.9.3.2 规定的方法进行密封性能试验,消防水带在 0.8 MPa 水压下,保压 5 min,消防水带全长应无泄漏现象。

5.9.3.4 耐压性能

按 6.9.3.3 规定的方法进行耐压性能试验,消防水带在 1.2 MPa 水压下,保压 5 min,应无渗漏现象。在 2.4 MPa 水压下,保压 5 min,不应爆破。

5.9.3.5 扭转方向

按 6.9.3.2 规定的方法进行试验,在水压作用下,沿水流方向看,消防水带不应产生逆时针扭转。

5.9.4 消防水枪

5.9.4.1 一般规定

消火栓箱内配置的消防水枪应为 GB 8181 规定的合格产品,其关键性能应满足 5.9.4.2、5.9.4.3 的要求。

5.9.4.2 密封性能

按 6.9.4 规定的方法进行密封性能试验,枪体及各密封部位应无渗漏。

5.9.4.3 耐水压强度

按 6.9.4 规定的方法进行水压强度试验,水枪不应出现纹裂、断裂或影响正常使用的残余变形。

5.9.5 消防软管卷盘

5.9.5.1 一般规定

消火栓箱内配置的消防软管卷盘应为符合 GB 15090 规定的合格产品,其关键性能应满足 5.9.5.2~5.9.5.8 的要求。

5.9.5.2 基本性能参数

消防软管卷盘的基本性能参数应符合表 2 的规定。

表 2 消防软管卷盘的基本性能参数

额定工作压力 MPa	流量 L/min	射程 m	软管内径 mm		软管长度 m	
0.8	≥24.0	≥6.0	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差
			19、25	±0.8	15、20、25、30	±1.0%

5.9.5.3 操作性能

摇臂应能从箱体内向作水平摆动,摆动角不应小于 90°,摆动时应无卡阻和松动,驱使摆动的力不应大于 50 N。消防软管卷盘转动的启动力矩不应大于 20 N·m。

5.9.5.4 连接性能

按 6.9.5.3 规定的方法进行连接性能试验,消防软管卷盘的卷盘轴与弯管、软管与软管盘进出口、软管与进水控制阀、软管与喷枪的连接应牢固可靠,在 0.8 MPa 水压下不应有脱离及渗漏现象。在 1.2 MPa 水压下,各零件不应产生影响正常使用的变形和损坏。

5.9.5.5 进水控制阀水压强度

按 6.9.5.4 规定的方法进行试验,进水控制阀在 2.4 MPa 水压下,保压 2 min,阀体不应有破裂和渗

漏现象。

5.9.5.6 抗冲击性能

按 6.9.5.5 方法试验后,消防软管卷盘不应产生影响正常使用的变形;在 0.8 MPa 水压下各连接部位不应有渗漏现象。

5.9.5.7 负荷性能

按 6.9.5.6 方法试验后,消防软管卷盘不应产生影响正常使用的变形;在 0.8 MPa 水压下各连接部位不应有渗漏现象。

5.9.5.8 软管性能

按 6.9.5.7 规定的方法进行试验,软管在 1.2 MPa 压力下,不应有渗漏现象;在 2.4 MPa 压力下,软管不应爆破,膨胀应均匀、无局部凸起现象。

5.9.6 电器设备

5.9.6.1 消火栓按钮

消火栓箱内配置的消火栓按钮应为符合 GB 16806—2006 中 4.12 规定。

5.9.6.2 应急照明灯

消火栓箱内配置的应急照明灯应满足以下要求:

- a) 应急照明灯的应急转换时间不应大于 3 s,应急工作时间不应小于 30 min。
- b) 应急照明灯在主电电压为 187 V~242 V 范围内,不应转入应急状态。应急照明灯由主电状态转入应急状态时的主电电压应在 132 V~187 V 范围内。由应急状态回复到主电状态时的主电电压应不大于 187 V。
- c) 应急照明灯从主电源转换到应急电源供电时,其光通量不应低于光源在额定电压时光通量的 70%。
- d) 使用荧光灯为光源的应急照明灯不应将启辉器接入应急回路。
- e) 应急照明灯应设接地端子,且端子标示清晰。
- f) 消火栓箱内设有微动开关,箱门开启时应急照明灯应被点亮。
- g) 应急照明灯的安装应具有防水措施。

5.9.6.3 音响警报器

配置音响警报器件的消火栓箱,其警报音响在额定工作电压下,距离 1 m 远处的声压级不应低于 65 dB(A)。在 85% 额定工作电压条件下应能发出上述规定的警报音响。

5.9.6.4 接线端子

消火栓箱内各电器设备的接线端子均不应裸露,在正常大气条件下各接线端子与箱体之间的绝缘电阻不应小于 50 M Ω 。

6 试验方法

6.1 消火栓箱内消防器材的配置检查

采用目视查看的方法,检查消火栓箱内消防器材的配置情况,记录所配消防器材的名称、规格型号、

数量、生产单位或商标。

6.2 标志和外观质量检查

利用目视查看的方法,对箱体的标志和外观质量以及材料的外观进行检查,记录检查情况。

6.3 尺寸偏差和材料厚度测量

6.3.1 消火栓箱尺寸偏差

利用通用量具进行箱体外形尺寸偏差的测量,记录测量结果。

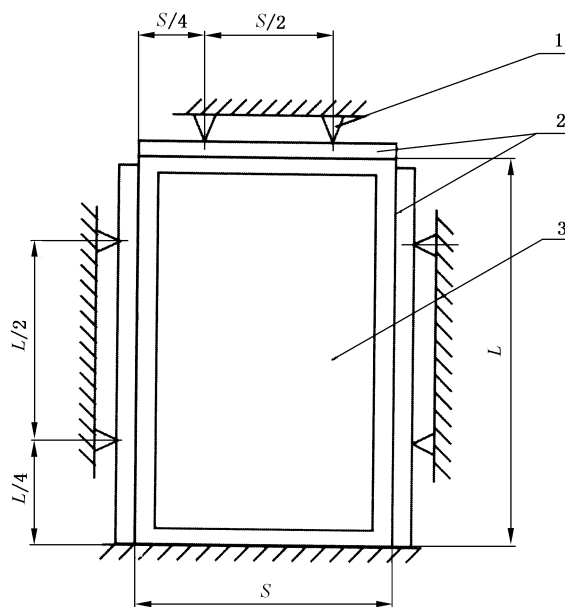
6.3.2 材料厚度

利用通用量具进行材料厚度的测量,记录测量结果。

6.4 箱体刚度试验

6.4.1 试验准备

将箱体按使用安装位置置于刚度试验台上,在箱体上面及左右侧面的中间处垂直平面方向,按图 5 所示的要求用 5 根槽钢支撑定位。各支点施加于槽钢上的力不超过 10 N。



说明:

1 —— 支点;

2 —— 槽钢;

3 —— 箱体;

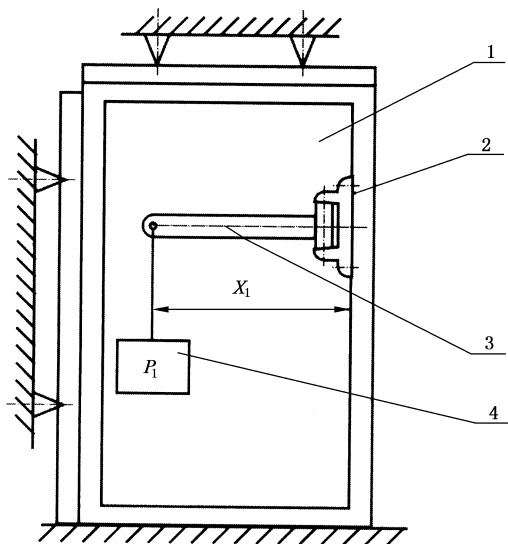
S —— 箱体短边尺寸;

L —— 箱体长边尺寸。

图 5 刚度试验台

6.4.2 配置消防软管卷盘消火栓箱的试验

试验按图 6 所示,重锤静载 5 min 后,检查箱体变形情况并测量其变形量。



说明：
1——箱体；
2——固定座；
3——专用杠杆；
4——重锤。

图 6 消防软管卷盘消火栓箱的刚度试验

重锤质量按式(1)计算：

$$P_1 = \frac{150}{9.81X_1} \dots\dots\dots (1)$$

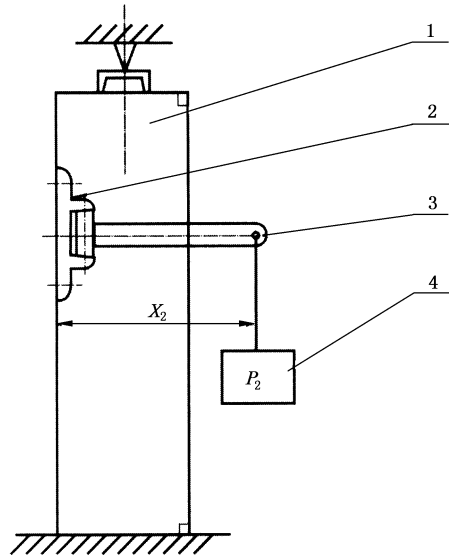
式中：
 P_1 ——重锤质量，单位为千克(kg)；
 X_1 ——受力点至箱体侧面的距离，单位为米(m)。

6.4.3 挂置式、托架式消火栓箱的试验

试验时按图 7 或图 8 所示，重锤静载 5 min 后，检查箱体变形情况并测量其变形量。
重锤质量按式(2)计算：

$$P_2 = \frac{40}{9.81X_2} \dots\dots\dots (2)$$

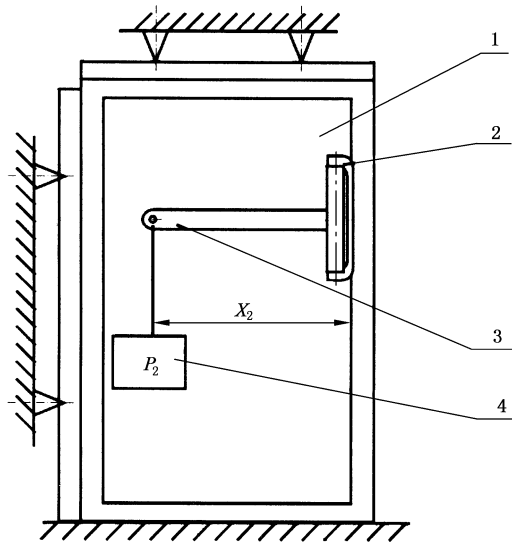
式中：
 P_2 ——重锤质量，单位为千克(kg)；
 X_2 ——受力点至力矩承载箱面的距离，单位为米(m)。



说明：

- 1——箱体；
- 2——固定座；
- 3——专用杠杆；
- 4——重锤。

图 7 挂置式消防栓箱的刚度试验



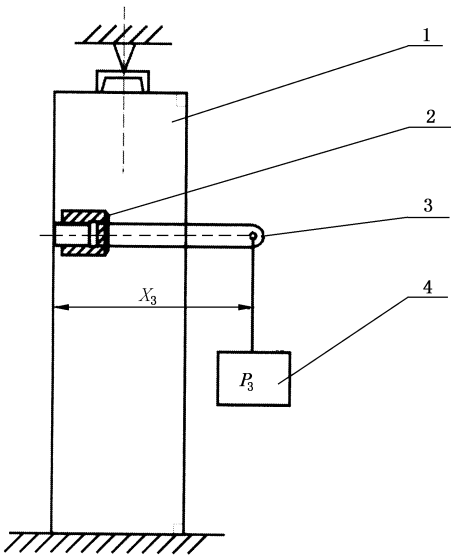
说明：

- 1——箱体；
- 2——固定座；
- 3——专用杠杆；
- 4——重锤。

图 8 托架式消防栓箱的刚度试验

6.4.4 盘卷式消防栓箱的试验

试验时按图 9 所示,重锤静载 5 min 后,检查箱体变形情况并测量其变形量。



- 说明:
- 1——箱体;
 - 2——固定座;
 - 3——专用杠杆;
 - 4——重锤。

图 9 盘卷式消防栓箱的刚度试验

重锤质量按式(3)计算:

$$P_3 = \frac{20}{9.81X_3} \dots\dots\dots (3)$$

- 式中:
- P_3 ——重锤质量,单位为千克(kg);
 - X_3 ——受力点至箱体侧面的距离,单位为米(m)。

6.5 箱门试验

6.5.1 试验准备

试验准备同 6.4.1。

6.5.2 箱门开启角度试验

将箱门开启至最大位置,用量角器测量箱门外表面与门框间的夹角并记录。

6.5.3 箱门开启拉力试验

在垂直箱门方向,用精度不低于 2 级的测力计测出箱门手把处的开启拉力并记录。

6.6 消防水带安置检查

利用目视和通用量具,检查消防栓箱消防水带安置情况并记录测量数据。

6.7 连接性能试验

6.7.1 将装好接口的消防水带全长平直放置,一端与室内消火栓连接,另一端连接带有开关的水枪,室内消火栓与水力试验用给水管路连接。充水排气后关闭水枪,将压力逐渐上升至 0.8 MPa,保压 5 min,然后迅速启闭水枪开关一次,保压 2 min 后,再迅速启闭水枪开关一次,检查消防水带与接口连接部位的连接情况。

6.7.2 将装好接口的消防水带全长平直放置,一端与室内消火栓连接,另一端与箱内配置的消防水枪相连,室内消火栓与水力试验用给水管路连接。充水排气后将水枪封闭,将压力逐渐上升至 0.8 MPa,保压 5 min,检查消火栓与水带接口之间、水带接口与消防水枪之间的连接情况。

6.8 喷射性能试验

6.8.1 试验装置

充实水柱测试装置由一个带有直径为 38 cm 圆孔的接水容器及容积计量罐组成。试验时压力测量的仪表准确度等级不低于 1.6 级,流量测量仪表的精度不低于 0.25 级。

6.8.2 充实水柱测试

试验宜在室内进行。室内消火栓、消防水带、消防水枪按实际使用条件安装好,把消防水带全长平直放置,将水枪置于喷射架上,调整好水枪轴线与水平线的夹角(仰角)至 $30^\circ \pm 2^\circ$ 。启动水泵,调整工作压力,当水枪进口压力达到 0.35 MPa 且稳定时,连续向充实水柱测试装置进行喷射,测量水枪充实水柱的长度。

充实水柱的长度按式(4)计算:

$$S_k = \frac{L}{\cos \alpha} \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

S_k ——水枪充实水柱的长度,单位为米(m);

L ——充实水柱在地面上的投影距离,单位为米(m);

α ——水枪上仰角,单位为度($^\circ$)。

6.8.3 流量测试

用标定合格的流量计直接测量流量。

6.9 消火栓箱内配置消防器材的性能试验及尺寸测量

6.9.1 室内消火栓性能试验

6.9.1.1 室内消火栓的密封性能试验按 GB 3445 规定的方法进行。观察并记录室内消火栓各密封部位的密封情况。

6.9.1.2 室内消火栓的水压强度试验按 GB 3445 规定的方法进行。观察并记录室内消火栓阀体及阀盖是否有破裂和渗漏现象。

6.9.2 消防接口性能试验

6.9.2.1 消防接口的密封性能试验按 GB 12514.1 规定的方法进行。观察并记录消防接口的密封情况。

6.9.2.2 消防接口的水压强度试验按 GB 12514.1 规定的方法进行。观察并记录消防接口是否出现裂缝或断裂现象。

6.9.2.3 水带接口的跌落试验按 GB 12514.1 规定的方法进行。观察并记录接口是否有损坏现象。

6.9.3 消防水带性能及尺寸试验

6.9.3.1 长度测量

展开水带,用最小分度值为 1 mm 的通用量具测量消防水带的长度。

6.9.3.2 密封性能及扭转方向试验

将消防水带全长平直放置,一端与室内消火栓连接,另一端连接带有开关的水枪,室内消火栓与水力试验给水管路连接。充水排气后关闭水枪,将压力逐渐上升至 0.8 MPa,保压 2 min,检查消防水带全长是否有渗漏现象;沿水流方向看,观察其扭转方向。

6.9.3.3 耐压性能试验

将消防水带截取 1.20 m 长的试样,用专用夹具将试样夹紧,保持试样平直。将试样一端与水压源相接,另一端用带有排气阀的专用夹具封闭。试样灌满水并排尽其中空气,关闭排气阀,缓慢而均匀地升压至 1.2 MPa,保压 5 min,检查试样是否有渗漏现象。然后继续升压至 2.4 MPa,保压 5 min,观察试样是否爆破。

6.9.4 消防水枪性能试验

消防水枪的密封性能及耐水压强度试验按 GB 8181 规定的方法进行。观察并记录消防水枪枪体及各密封部位的情况。

6.9.5 消防软管卷盘性能试验

6.9.5.1 性能参数试验

6.9.5.1.1 消防软管卷盘的流量和射程试验按 GB 15090 规定的方法进行,观察并记录其数值。

6.9.5.1.2 软管内径试验按 GB 6246 规定的内径测量方法进行,其中测量工具通止规的尺寸 D_1 和 D_2 如表 3 所示。

6.9.5.1.3 利用通用量具测量并记录软管的长度。

表 3 软管内径的通止规尺寸 单位为毫米

通规 D_1		止规 D_2	
公称通径	极限偏差	公称通径	极限偏差
18.2	+0.110 +0.070	19.8	0 -0.040

6.9.5.2 操作性能试验

在软管盘回转中心处垂直于盘轮平面方向,用测力计测出驱使消防软管卷盘作水平摆动的最大拉力,用量角仪测量其摆动角度并观察摆动时的现象。

使软管完全缠绕,在软管盘两侧外沿连线中点悬挂重物,逐渐增加悬挂物质量,直至软管盘开始旋转。计算悬挂物所产生的力矩。

6.9.5.3 连接性能试验

把软管从软管盘内全长拉出,将进水口与水压试验台相连,待腔内和管路系统内空气排除后,关闭



开关喷嘴,将压力逐渐上升至 0.8 MPa,保压 2 min,检查软管与软管盘进、出口的连接情况;检查软管盘内各密封部位、软管与软管盘连接部位、软管与开关喷嘴连接部位、软管与进口阀连接部位的情况。然后将压力逐渐上升至 1.2 MPa,保压 2 min,检查各零件是否有变形或损坏。

6.9.5.4 进水控制阀的水压强度试验

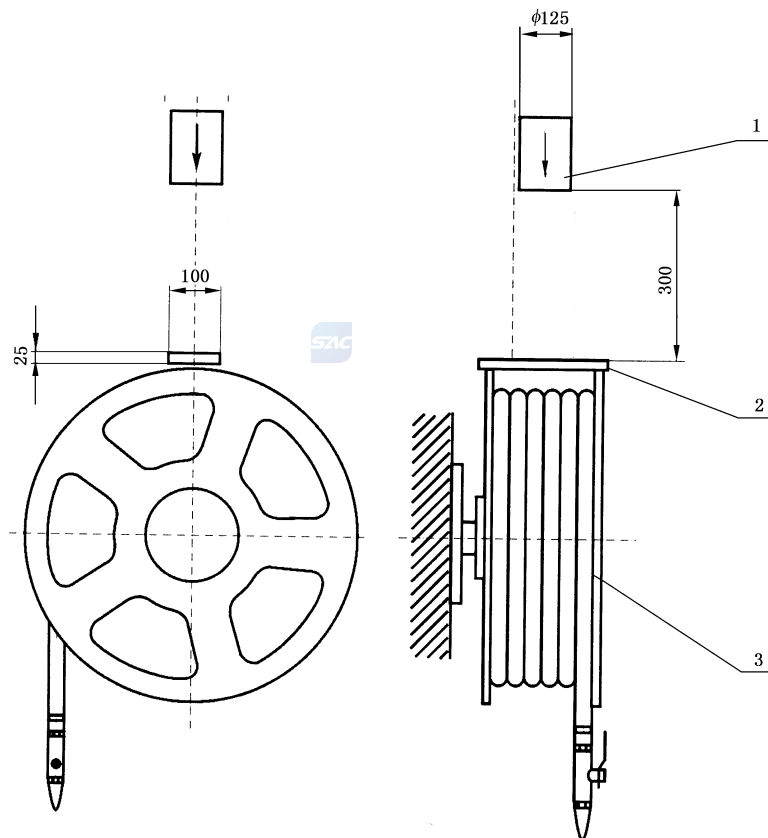
将消防软管卷盘进水控制阀进水口与水压试验台相连,待腔内空气排除后封住出水口,压力逐渐上升至 2.4 MPa 后,保压 2 min,检查其阀体的状况。

6.9.5.5 抗冲击性能试验

如图 10 所示,利用摇臂将消防软管卷盘紧固在冲击试验架上,软管盘转轴处于水平位置。用一截面为 100 mm×25 mm 的钢梁架于盘轮上方正中位置,质量为 25 kg 的圆形重锤从 300 mm 高处自由落下,冲击钢梁中部。

冲击一次后,将软管从软管盘内全长拉出,从入口加压力水,待腔内和管路系统内空气排除后,关闭开关喷嘴,将压力逐渐上升至 0.8 MPa,保压 2 min,检查软管缠绕轴是否变形,所有部位是否有渗漏现象。

单位为毫米



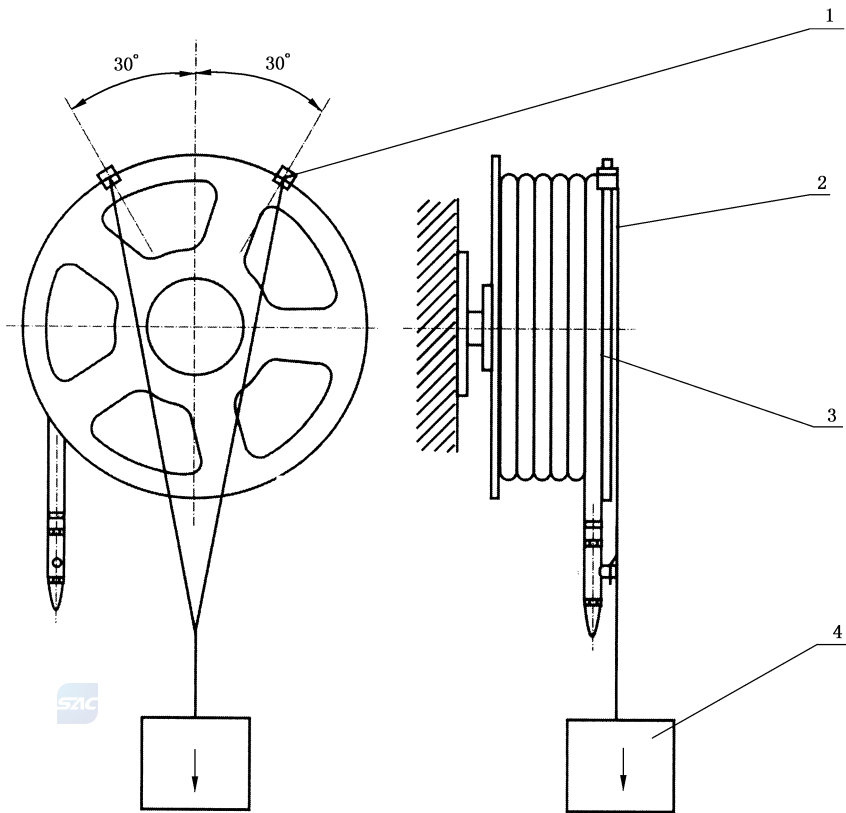
说明:

- 1——重锤;
- 2——钢梁;
- 3——消防软管卷盘。

图 10 消防软管卷盘的抗冲击性能试验

6.9.5.6 负荷性能试验

如图 11 所示,利用摇臂将消防软管卷盘紧固在试验架上,软管盘转轴处于水平位置。用细钢丝绳将质量为 80 kg 的重锤悬挂于外侧盘轮的轮缘上,静载 72 h 后,按 6.9.5.5 中规定冲击后的试验方法进行试验,试验后检查软管缠绕轴是否变形,所有部位是否有渗漏现象。



说明：
1——夹具；
2——钢丝绳；
3——消防软管卷盘；
4——重锤。

图 11 消防软管卷盘的负荷性能试验

6.9.5.7 软管性能试验

在软管全长上任意截取 1 m 长试样,一端与水源相接,另一端封闭固定,充水并排尽空气后,逐渐升压至 1.2 MPa,保压 2 min,观察软管有无渗漏现象;再升压至 2.4 MPa,保压 2 min,观察软管的膨胀情况及是否破裂。

6.9.6 电器设备性能试验

6.9.6.1 消火栓按钮检验

消火栓按钮性能试验方法按 GB 16806—2006 中 5.12 的规定进行。观察并记录其试验的情况。

6.9.6.2 应急照明灯试验

试验程序如下：

- a) 使充电 24 h 的应急照明灯转入应急状态,检查荧光灯光源的应急照明灯的启辉器启动情况(必要时可将启辉器短路),并记录转换时间,再开始计时,直到电池达到其终止电压,记录应急工作时间。
- b) 调节试验装置分别使应急照明灯的主电供电电压为 242 V 和 187 V,检查其工作状态。将消防应急灯具的主电插头接入试验装置,使其处于主电状态,调节试验装置,使输出电压下降,直至消防应急灯具转入应急状态,记录输出电压;再使输出电压上升,直至消防应急灯具恢复到主电状态,记录输出电压。
- c) 分别测量照明灯在额定电压供电时的光通量和应急状态时的光通量。
- d) 检查应急照明灯的外壳和内部连线及接地情况。

6.9.6.3 音响警报器的试验

用声压级在距离音响警报器 1 m 远处测量其发出的音响,记录试验结果。

将音响警报器的电压调节至额定工作电压的 85%,用声压级在距离音响警报器 1 m 远处测量其发出的音响,记录试验结果。

6.9.6.4 绝缘电阻试验

试验设备应满足下列要求：

- 试验电压:500 V d.c.±50 V d.c.;
- 测量范围:0 MΩ~500 MΩ;
- 最小分度:0.1 MΩ;
- 计时:60 s±5 s。

试验时,通过绝缘电阻试验装置,分别对试样被试的部位施加 500 V d.c.±50 V d.c.直流电压,持续 60 s±5 s 后,测量其绝缘电阻值。试验时,应保证接触点有可靠的接触,引线间的绝缘电阻应足够大,以保证读数正确。

绝缘电阻也可用兆欧表或摇表测试。

7 检验规则

7.1 型式检验

7.1.1 有下列情况之一时,应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型鉴定;
- b) 正式投产后,如产品结构、材料、生产工艺等有重大改变,可能影响产品的性能;
- c) 产品停产一年以上,恢复生产;
- d) 产品转厂生产或异地搬迁生产;
- e) 产品发生重大质量事故整改后;
- f) 国家质量监督机构依法提出型式检验要求。

7.1.2 型式检验的项目按表 4 的规定。

7.1.3 型式检验应进行随机抽样。每 20 台消防栓箱为一抽样基数,抽检数为 1 台。

7.1.4 型式检验的结果应符合本标准的全部要求。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验项目至少应包括表 4 规定的项目。表 4 规定的全检项目应对消火栓箱逐台进行检验。对表 4 规定的抽检项目,生产单位应根据生产量及合同要求,合理确定批次大小,但不应多于 50 台。样本数量不应少于批量产品数量的 10%。

7.2.2 消火栓箱应由生产厂的质量检验部门逐台检验合格,签发合格证后方可出厂。

表 4 型式检验和出厂检验项目

检验项目及内容		要求 章条号	型式检验 项目	出厂检验项目	
				全检	抽检
消火栓箱内消防器材的配置		5.1	★	★	—
外观质量、外形尺寸 和极限偏差	外观质量	5.2.1	★	★	—
	外形尺寸和极限偏差	5.2.2	★	—	★
材料		5.3	★	—	★
箱体刚度		5.4	★	—	★
箱门		5.5	★	★	—
消防水带安置		5.6	★	★	—
连接性能		5.7	★	—	—
喷射性能		5.8	★	—	—
消火栓箱内配置消防 器材及尺寸的性能	室内消火栓	5.9.1	★	—	★
	消防接口	5.9.2	★	—	★
	消防水带	5.9.3	★	—	★
	消防水枪	5.9.4	★	—	★
	消防软管 卷盘	性能参数	5.9.5.2	★	—
		操作性能	5.9.5.3	★	—
		连接性能	5.9.5.4	★	—
		进水控制阀强度	5.9.5.5	★	—
		抗冲击性能	5.9.5.6	★	—
		负荷性能	5.9.5.7	★	—
		软管性能	5.9.5.8	★	—
	电器设备	5.9.6	★	—	—
标志		8	★	★	—
注：“★”表示进行该项试验；“—”表示不进行该项试验。					

8 标志

8.1 消火栓箱箱门正面应以直观、醒目、匀整的字体标注中文“消火栓”和英文“FIRE HYDRANT”字样,文字应采用发光材料。中文字体高度不应小于 100 mm,宽度不应小于 80 mm。

8.2 箱体正面上应设置耐久性铭牌,铭牌至少应包括以下内容:

- a) 产品名称;
- b) 产品型号;
- c) 注册商标或生产厂名;
- d) 生产厂地址;
- e) 生产日期或产品批号;
- f) 执行标准编号。



8.3 消火栓箱的明显部位应采用耐久性文字或图形标注其操作说明。操作说明至少应包括以下内容:

- a) 箱门的开启方法;
- b) 消火栓按钮的开启方法;
- c) 箱内消防器材的取出及连接步骤;
- d) 室内消火栓的开启方法;
- e) 操作消防软管卷盘时必要的动作;
- f) 描述箱内消防器材使用时的操作程序。

8.4 说明中的文字高度不应小于 5 mm。

9 使用说明书、包装、运输和贮存

9.1 使用说明书

使用说明书应按 GB/T 9969 进行编写。使用说明书应至少包括下列内容:

- a) 消火栓箱简介;
- b) 型号规格;
- c) 电器接线图;
- d) 安装、使用及维护说明、注意事项;
- e) 售后服务;
- f) 生产单位名称、详细地址、邮编和电话。

9.2 包装

9.2.1 每套产品均应用防潮物品包裹并装入硬质纸制包装箱内,封口后用打包带作“#”字形捆扎,捆扎应牢固、可靠。

9.2.2 包装箱上应注明下列内容:

- a) 产品名称、型号规格;
- b) 包装箱外形尺寸(mm):长×宽×高;
- c) 总重量(kg);
- d) 出厂日期;
- e) 生产厂名及地址;
- f) 对运输及贮存的要求。

9.2.3 包装箱内应装有箱体合格证、配置消防器材的产品合格证、使用说明书、配件清单等。

9.3 运输

在运输及装卸时应防止重压,避免碰撞及雨雪淋袭。

9.4 贮存

产品应贮存在干燥通风处,防止受潮,不应倒置,应远离有腐蚀性的物体。
