



中华人民共和国国家标准

GB 4452—2026

代替 GB 4452—2011

室外消火栓

Outdoor fire hydrant

2026-01-28 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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	2
4.1 型式和规格	2
4.2 型号	2
5 技术要求	3
5.1 结构	3
5.2 材料	3
5.3 外观质量	3
5.4 螺纹	4
5.5 开关方向	4
5.6 开启高度	4
5.7 进水口连接尺寸	4
5.8 密封性能	4
5.9 水压强度	4
5.10 排放余水装置	4
5.11 消防接口	4
5.12 防撞性能	5
5.13 调压性能	5
5.14 减压稳压性能	5
5.15 倾斜角度监测性能	5
5.16 压力监测性能	5
5.17 阀门开启监测功能	5
5.18 位置信息显示功能	5
5.19 流量监测性能	5
5.20 耐高低温性能	5
5.21 恒定湿热性能	6
5.22 抗振耐冲击性能	6
5.23 外壳防护性能	6
5.24 静电放电抗扰度性能	6
5.25 射频电磁场辐射抗扰度性能	6
5.26 折叠性能	6
5.27 消火栓扳手	6
6 试验方法	6

6.1	结构检查	6
6.2	材料检查	6
6.3	外观质量检查	7
6.4	螺纹检查	7
6.5	开关方向检查	7
6.6	开启高度检查	7
6.7	进水口连接尺寸检查	7
6.8	密封性能试验	7
6.9	水压强度试验	7
6.10	排放余水装置检查	7
6.11	消防接口检查	7
6.12	防撞性能试验	7
6.13	调压性能试验	8
6.14	减压稳压性能试验	8
6.15	倾斜角度监测性能试验	9
6.16	压力监测性能试验	9
6.17	阀门开启监测功能试验	9
6.18	位置信息显示功能检查	9
6.19	流量监测性能试验	9
6.20	耐高低温性能	9
6.21	恒定湿热性能试验	9
6.22	抗振耐冲击性能试验	9
6.23	外壳防护性能	10
6.24	静电放电抗干扰性能	10
6.25	射频电磁场抗干扰性能	10
6.26	折叠性能试验	10
6.27	消火栓扳手试验	10
6.28	水压试验装置	10
7	检验规则	11
7.1	型式检验	11
7.2	出厂检验	11
8	标志	12
9	包装	13
附录 A (规范性)	消火栓扳手	14
A.1	产品分类	14
A.2	型号编制	14
A.3	技术要求	14
A.4	试验方法	16



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB 4452—2011《室外消火栓》，与 GB 4452—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了部分术语和定义(见第 3 章,2011 年版的第 3 章)；
- b) 更改了型式和规格(见 4.1,2011 年版的 4.1)；
- c) 更改了型号编制方法(见 4.2,2011 年版的 4.2)；
- d) 更改了水带接口和吸水管接口的材料要求(见 5.2.2,2011 年版的 5.2.2)；
- e) 增加了开关方向的技术要求及试验方法(见 5.5,6.5)；
- f) 更改了进水口连接尺寸的技术要求(见 5.7,2011 年版的 5.6)；
- g) 更改了减压稳压性能的技术要求(见 5.14,2011 年版的 5.13)；
- h) 增加了智能消火栓的性能要求及试验方法(见 5.15~5.25,6.15~6.25)；
- i) 更改了检验规则(见第 7 章,2011 年版的第 7 章)；
- j) 更改了地下消火栓扳手的基本尺寸(见 A.3.1,2011 年版的 B.3.1)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家消防救援局提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1984 年首次发布为 GB 4452.1—1984、GB 4452.2—1984、GB 4452.3—1984；

——1996 年第一次修订，将 GB 4452.1—1984、GB 4452.2—1984、GB 4452.3—1984 合并为 GB 4452—1996，2011 年第二次修订；

——本次为第三次修订。

室 外 消 火 栓

1 范围

本文件界定了室外消火栓的术语；规定了室外消火栓的分类和型号、技术要求、检验规则、标志和包装；描述了相应的试验方法。

本文件适用于消防给水管道中的各种室外消火栓及消火栓扳手。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 197 普通螺纹 公差
- GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法
- GB/T 699 优质碳素结构钢
- GB/T 1176 铸造铜及铜合金
- GB/T 1348 球墨铸铁件
- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温
- GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温
- GB/T 2423.3 环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验
- GB/T 2423.10 环境试验 第2部分：试验方法 试验Fc：振动（正弦）
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级（IP代码）
- GB/T 7307 55°非密封管螺纹
- GB/T 9439 灰铸铁件
- GB 12514 消防接口技术条件
- GB/T 17241.1 铸铁管法兰 第1部分：PN系列
- GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3—2023 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分：射频电磁场辐射抗扰度试验

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消火栓 fire hydrant

与供水管路连接，由阀、出水口和壳体等组成的消防供水或泡沫溶液的装置。

3.2

室外消火栓 outdoor fire hydrant

露天设置的消火栓。

3.3

地上消火栓 overground fire hydrant

阀、出水口以及部分壳体露出地面的室外消火栓。

3.4

地下消火栓 underground fire hydrant

安装在地下的室外消火栓。

3.5

防撞型地上消火栓 crashworthy post fire hydrant

受撞击后,只有某一部件断裂而栓体和阀体不损坏,且保证水不泄漏的一种地上消火栓。

3.6

减压稳压型消火栓 pressure reducing-stabilized fire hydrant

当进水口压力在规定范围内时,可将水带接口的出水口压力减至某一压力值,并使水带接口的出水口压力自动保持稳定的室外消火栓。

3.7

调压型消火栓 pressure regulating fire hydrant

当进水口压力在规定范围内保持恒定时,出水口压力能在一定范围内可调的室外消火栓。

3.8

智能型消火栓 intelligent fire hydrant

至少具有倾斜角度监测、压力监测、阀门开启监测和位置信息反馈功能的室外消火栓。

3.9

折叠式消火栓 folding fire hydrant

平时以折叠或升缩形式安装于地面以下,使用时能移升至地面以上的室外消火栓。

3.10

消火栓扳手 fire hydrant wrench

能控制消火栓开、关的工具。

4 分类和型号

4.1 型式和规格

4.1.1 室外消火栓(以下简称“室外栓”)按其安装场合可分为地上式、地下式和折叠式。

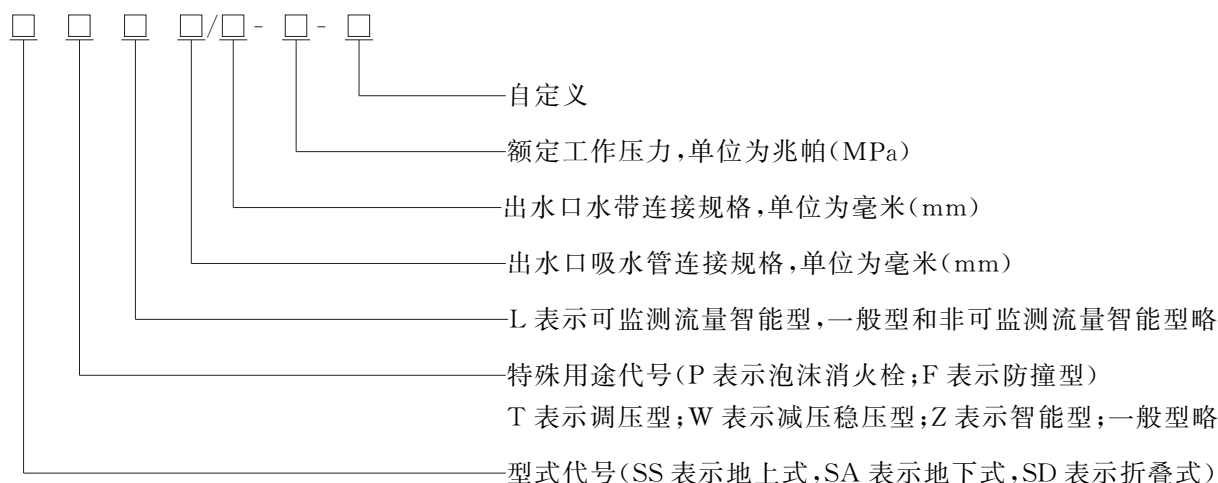
4.1.2 室外栓按其用途分为一般用途和特殊用途,特殊用途分为泡沫型、防撞型、调压型、减压稳压型、智能型等。

4.1.3 室外栓按其进水口的公称尺寸分为 DN100、DN150 两种。

4.1.4 室外栓的额定工作压力分为 1.6 MPa 和 2.5 MPa 两种。

4.2 型号

室外栓型号编制方法如下所示:



示例 1: 进水口公称尺寸为 DN100, 额定工作压力为 1.6 MPa, 吸水管接口为 100 mm, 水带接口为 65 mm 的地下消火栓表示为: SA 100/65-1.6。

示例 2: 进水口公称尺寸为 DN150, 额定工作压力为 1.6 MPa, 吸水管接口为 150 mm, 水带接口为 80 mm 的防撞型地上消火栓表示为: SSF 150/80-1.6。

示例 3: 进水口公称尺寸为 DN100, 额定工作压力为 1.6 MPa, 吸水管接口为 100 mm, 水带接口为 65 mm 的防撞减压稳压型地上消火栓表示为: SSFW 100/65-1.6。

示例 4: 进水口公称尺寸为 DN100, 额定工作压力为 1.6 MPa, 吸水管接口为 100 mm, 水带接口为 65 mm 的地上泡沫消火栓表示为: SSP 100/65-1.6。

示例 5: 进水口公称尺寸为 DN150, 额定工作压力为 2.5 MPa, 吸水管接口为 150 mm, 水带接口为 80 mm, 可监测流量的智能型地上消火栓表示为: SSZL 150/80-2.5。

5 技术要求

5.1 结构

5.1.1 除调压型消火栓、减压稳压型消火栓外, 室外栓的结构设计应保证消火栓在使用时的内部最小流通面积应不小于公称尺寸面积的 85%。

5.1.2 室外栓应采用符合附录 A 规定的消火栓扳手开启和关闭, 不应采用防盗、加密或其他任何影响消火栓扳手正常使用的结构。

5.2 材料

5.2.1 室外栓的栓体、阀体、法兰接管、弯管应使用符合 GB/T 9439 规定的灰铸铁 HT200 或力学性能不低于 HT200 的其他金属材料制造。防撞型消火栓的栓体应使用符合 GB/T 9439 规定的灰铸铁 HT250 或力学性能不低于 HT250 的其他金属材料制造。

5.2.2 室外栓的阀座、阀杆螺母、水带接口和吸水管接口应使用符合 GB/T 1176 规定铸造铜合金 ZCuZn38 或力学性能及耐腐蚀性能不低于 ZCuZn38 的其他金属材料。

5.2.3 室外栓的阀杆应采用耐腐蚀性能不低于奥氏体不锈钢 06Cr19Ni10 的金属材料制造; 用低碳钢制造的, 表面应镀铬或采用性能不低于镀铬的其他表面处理方法。泡沫消火栓阀杆的导管和连接销应采用耐腐蚀性能不低于奥氏体不锈钢 06Cr19Ni10 的金属材料制造。

5.3 外观质量

5.3.1 室外栓的铸铁件表面应光滑, 内部和外部表面应进行喷涂或采用其他防腐处理。上部外露部分应为红色, 涂层色泽应均匀、无龟裂、无明显的划痕和碰伤。

5.3.2 室外栓的铸铜件或不锈钢铸件表面应无明显的砂眼、气孔、裂纹等缺陷。

5.4 螺纹

室外栓管螺纹的基本尺寸和公差应符合 GB/T 7307 的规定。普通螺纹的公差应符合 GB/T 197 中内螺纹 7H 级、外螺纹 8g 级的要求。螺纹应无缺牙，表面应光洁。

5.5 开关方向

室外栓的开关方向应为顺时针关闭、逆时针打开，在室外栓表面醒目处应清晰地铸出开关方向的箭头和字样。

5.6 开启高度

除调压型消火栓外，进水口公称尺寸为 DN100 的室外栓开启高度应大于 50 mm，进水口公称尺寸为 DN150 的室外栓开启高度应大于 55 mm。

5.7 进水口连接尺寸

进水口法兰连接尺寸应符合 GB/T 17241.1 的规定。

5.8 密封性能

室外栓在额定工作压力时，各连接部位及排放余水装置均不应有渗漏现象。

5.9 水压强度

室外栓在 1.5 倍额定工作压力时，所有铸件不应有渗漏现象及影响正常使用的损伤。

5.10 排放余水装置

5.10.1 室外栓应有自动排放余水装置，在室外栓处于全开启状态，水压不小于 0.1 MPa 时该装置不应发生渗漏现象。

5.10.2 室外栓在不包含法兰接管的条件下，排放余水时间应不大于 5 min。

5.11 消防接口

5.11.1 进水口公称尺寸为 DN100 的地上消火栓应选用与自身额定工作压力一致且符合 GB 12514 规定的 KWS65 型外螺纹固定接口；地下消火栓应选用与自身额定工作压力一致且符合 GB 12514 规定的 KWA65 型外螺纹固定接口。

5.11.2 进水口公称尺寸为 DN150 的地上消火栓应选用与自身额定工作压力一致且符合 GB 12514 规定的 KWS80 型或 KWS65 型外螺纹固定接口；地下消火栓应选用与自身额定工作压力一致且符合 GB 12514 规定的 KWA80 型或 KWA65 型外螺纹固定接口。

5.11.3 进水口公称尺寸为 DN100 的地上消火栓应选用与自身额定工作压力一致且符合 GB 12514 规定的 KGS100 型吸水管接口；地下消火栓应选用与自身额定工作压力一致且符合 GB 12514 规定的 KGA100 型吸水管接口。

5.11.4 进水口公称尺寸为 DN150 的地上消火栓应选用与自身额定工作压力一致且符合 GB 12514 规定的 KGS150 型吸水管接口；地下消火栓应选用与自身额定工作压力一致且符合 GB 12514 规定的 KGA150 型吸水管接口。

5.11.5 室外栓接口的性能应符合 GB 12514 的规定。

5.12 防撞性能

5.12.1 防撞型地上消火栓在受外力撞击后发生断裂时,只准许断裂某一部件,栓体和阀体应完好无损,阀座应无渗漏现象。

5.12.2 更换断裂部件后,复原的防撞型地上消火栓应符合 5.8~5.10 的要求。

5.13 调压性能

调压型消火栓应具有调压性能。当调压型消火栓进水口压力在 1.2 MPa 时,出水口压力应在 0.3 MPa~1.0 MPa 之间可调。

5.14 减压稳压性能

减压稳压型消火栓按 6.14 的规定的方方法进行试验,其稳压性能及流量应符合表 1 的规定,且在试验的升压及降压过程中不应出现压力震荡现象。

表 1 减压稳压性能

进水口压力 MPa	出水口压力 MPa	流量 L/s
0.5~1.6	0.25~0.45	≥5.0

5.15 倾斜角度监测性能

当智能型消火栓发生倾斜,与垂直于水平面方向的夹角超过 30°时,应在相应监控管理平台上显示报警信息。

5.16 压力监测性能

当智能型消火栓进水口压力低于原始设定值时,应在相应监控管理平台上显示报警信息。原始设定值不应小于 0.14 MPa。压力显示值与实测值的偏差不应大于±0.01 MPa。

5.17 阀门开启监测功能

当智能型消火栓的阀门开启且出水口出水时,应在相应监控管理平台上显示报警信息。

5.18 位置信息显示功能

智能型消火栓的位置信息应能在相应监控管理平台上显示。

5.19 流量监测性能

具有流量监测功能的智能型消火栓的流量信息应能在相应监控管理平台上显示。流量显示值与实测值的偏差不应大于±5%。

5.20 耐高低温性能

5.20.1 耐高温性能

智能型消火栓按 6.20.1 规定的方法进行耐高温性能试验后,应能正常工作。

5.20.2 耐低温性能

智能型消火栓按 6.20.2 规定的方法进行耐低温性能试验后,应能正常工作。

5.21 恒定湿热性能

智能型消火栓按 6.21 规定的方法进行恒定湿热性能试验后,应能正常工作。

5.22 抗振耐冲击性能

智能型消火栓按 6.22 规定的方法进行抗振耐冲击性能试验后,应能正常工作。

5.23 外壳防护性能

智能型消火栓智能终端外壳应达到 GB/T 4208—2017 中 IP68 防护等级要求,按 6.23 规定的方法进行外壳防护性能试验后,应能正常工作。

5.24 静电放电抗扰度性能

智能型消火栓应满足静电放电抗扰度达 GB/T 17626.2—2018 中等级 3 的要求,按 6.24 规定的方法进行静电放电抗扰度性能试验后,应能正常工作。

5.25 射频电磁场辐射抗扰度性能

智能型消火栓应满足射频电磁场辐射抗扰度达 GB/T 17626.3—2023 中等级 3 的要求,按 6.25 规定的方法进行射频电磁场辐射抗扰度性能试验后,应能正常工作。

5.26 折叠性能

折叠式消火栓的展开时间不应大于 30 s。

5.27 消火栓扳手

消火栓扳手应符合附录 A 的规定。

6 试验方法

6.1 结构检查

6.1.1 根据产品图纸检查室外栓最小部位的尺寸,计算内部最小流通面积,判断结果是否符合 5.1.1 的规定。

6.1.2 检查室外栓结构,并使用消火栓扳手操作启闭室外栓,判断结果是否符合 5.1.2 的规定。

6.2 材料检查

6.2.1 检查室外栓栓体、阀体、法兰接管、弯管制造材料的质量证明文件,判断结果是否符合 5.2.1 的规定。

6.2.2 检查室外栓阀座、阀杆螺母、水带接口和吸水管接口制造材料的质量证明文件,判断结果是否符合 5.2.2 的规定。

6.2.3 检查室外栓阀杆制造材料的质量证明文件,检查泡沫消火栓阀杆的导管和连接销制造材料的质量证明文件,判断结果是否符合 5.2.3 的规定。

6.3 外观质量检查

目测检查室外栓外观质量,判断是否符合 5.3 的规定。

6.4 螺纹检查

用螺纹环规和塞规检查螺纹尺寸,圆柱管螺纹环规和塞规的精度应符合 GB/T 7307 的规定。公制螺纹环规和塞规的精度应不低于 7H 级和 8g 级。判断结果是否符合 5.4 的规定。

6.5 开关方向检查

用消防栓扳手对室外栓进行开和关,并目测检查室外栓表面的开、关方向,判断结果是否符合 5.5 的规定。

6.6 开启高度检查

旋转室外栓的阀杆从关闭状态到最大开启状态,将旋转圈数乘以阀杆的螺距,即为室外栓的开启高度。判断结果是否符合 5.6 的规定。

6.7 进水口连接尺寸检查

用游标卡尺检查室外栓进水口的连接尺寸,游标卡尺的测量范围应大于被测试样的最大尺寸,游标卡尺的最小分度值不应大于 0.02 mm。判断结果是否符合 5.7 的规定。

6.8 密封性能试验

6.8.1 试验时,从进水口灌水并排除试样内的空气,将室外栓关闭,缓慢而均匀地升压至额定工作压力,并保压 2 min,检查阀瓣的密封状况。判断结果是否符合 5.8 的规定。

6.8.2 在上述试验结束后,封闭出水口,将室外栓开启至最大状态,缓慢而均匀地升压至额定工作压力,并保压 2 min,检查各连接部位和排放余水装置的密封状况。判断结果是否符合 5.8 的规定。

6.9 水压强度试验

在 6.8.2 试验结束后,继续缓慢而均匀地升压至 1.5 倍的额定工作压力,并保压 2 min,检查室外栓的铸件。判断结果是否符合 5.9 的规定。

6.10 排放余水装置检查

6.10.1 将室外栓开启至最大位置,从进水口向试样内灌水,并升压至 0.1 MPa,检查排放余水装置的密封性能。判断结果是否符合 5.10.1 的规定。

6.10.2 将室外栓开启至最大位置,从进水口向试样内灌水,灌满后将试样快速关闭,至试样内余水排空为止。使用秒表记录排放余水时间,判断结果是否符合 5.10.2 的规定。

6.11 消防接口检查

检查消防接口型号及检验报告,判断结果是否符合 5.11 的规定。

6.12 防撞性能试验

6.12.1 将防撞型消防栓按实际使用状态安装在一与管道连接的、可加压的固定的基座上,关闭防撞型消防栓的阀门,将管道内的压力升至公称压力,用外力撞击防撞型消防栓使之断裂,检查断裂部位情况,并检查阀座是否渗漏。判断结果是否符合 5.12.1 的规定。

6.12.2 更换断裂部件,复原防撞型消火栓,按 6.8~6.10 的规定进行试验。判断结果是否符合 5.12.2 的规定。

6.13 调压性能试验

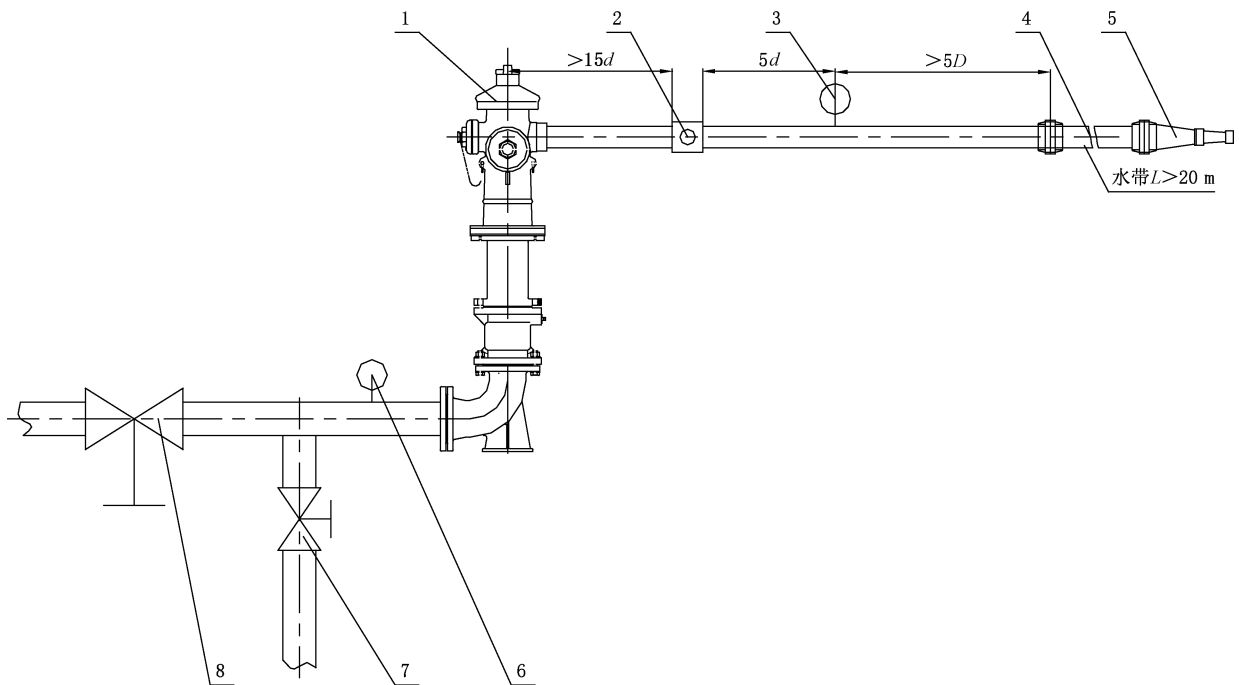
6.13.1 清除调压型消火栓体腔内油污及脏物,按图 1 所示配管并安装。

6.13.2 调节截止阀和节流阀,使进水口压力稳定在 1.2 MPa,调节阀杆,观察出水口压力显示值是否能稳定在 0.3 MPa、0.5 MPa、0.7 MPa、0.8 MPa 和 1.0 MPa。

6.14 减压稳压性能试验

6.14.1 清除减压稳压型消火栓体腔内油污及脏物,按图 1 所示配管并安装。

6.14.2 将减压稳压型消火栓阀瓣开启至最大位置,调节截止阀和节流阀,使减压稳压型消火栓进口水压缓慢升压至表 1 规定的压力值,判断结果是否符合 5.14 的规定。



标引序号(符号)说明:

1 ——减压稳压型消火栓;

2 ——流量计;

3 ——栓后压力显示器;

4 ——有衬里消防水带(>20 m);

5 ——QZ3.5/7.5 消防水枪;

6 ——栓前压力显示器;

7 ——节流阀;

8 ——截止阀;

d ——表示流量计公称通径,单位:mm;

D ——表示减压稳压型消火栓公称尺寸,单位:mm。



图 1 减压稳压性能试验示意图

6.15 倾斜角度监测性能试验

将智能型消火栓倾斜,用精度不低于 0.5° 的角度规测量,使其与垂直于水平面方向的夹角超过 30° ,等待5 min,在测试监控管理平台上查看是否有倾斜报警信息。上述试验结束后将智能型消火栓放置成垂直于水平面的状态,等待5 min,查看倾斜报警信息是否消失,判断结果是否符合5.15的规定。

6.16 压力监测性能试验

将智能型消火栓接入水压测试装置,在智能型消火栓进水口安装1个压力表(精度应不低于0.4级)。将智能型消火栓进水口压力调至低于原始设定值,等待5 min,在测试监控管理平台上查看是否有压力异常报警信息,并将监控管理平台上的压力显示值和进水口压力表显值进行对比;将智能型消火栓进水口压力表压力值调至高于原始设定值,等待5 min,在测试管理平台上查看压力异常报警信息是否消失。判断结果是否符合5.16的规定。

6.17 阀门开启监测功能试验

在6.16试验结束后,打开任意一个水带连接口的闷盖,开启智能型消火栓至有水流出并保持,等待5 min,在测试监控管理平台上查看是否有阀门开启报警信息。关闭智能型消火栓,确保无水流出,等待5 min,在测试监控管理平台上查看阀门开启报警信息是否消失,判断结果是否符合5.17的规定。

6.18 位置信息显示功能检查

在测试监控管理平台上查看智能型消火栓的位置信息显示,判断结果是否符合5.18的规定。

6.19 流量监测性能试验

对于可监测流量的智能型消火栓,将智能型消火栓接入流量测试装置,在智能型消火栓进水口安装1个流量计(精度应不低于0.5级)。将智能型消火栓进水口流量分别调至10 L/s、15 L/s,等待5 min,在测试监控管理平台上查看其流量显示,并将该流量显示值和流量测试装置表显值进行对比;判断结果是否符合5.19的规定。

6.20 耐高低温性能

6.20.1 耐高温性能试验

智能型消火栓按照GB/T 2423.2进行耐高温性能试验,试验温度 $70^\circ\text{C}\pm 2^\circ\text{C}$,试验持续时间24 h,判断结果是否符合5.20.1的规定。

6.20.2 耐低温性能试验

智能型消火栓按照GB/T 2423.1进行耐低温试验,试验温度 $-40^\circ\text{C}\pm 2^\circ\text{C}$,试验持续时间24 h,判断结果是否符合5.20.2的规定。

6.21 恒定湿热性能试验

智能型消火栓按照GB/T 2423.3进行恒定湿热性能试验,试验温度 $55^\circ\text{C}\pm 2^\circ\text{C}$,相对湿度90%~95%,试验持续时间24 h,判断结果是否符合5.21的规定。

6.22 抗振耐冲击性能试验

6.22.1 抗振性能试验

智能型消火栓按GB/T 2423.10的试验方法进行振动(正弦)试验,试验按如下条件进行,判断结果

是否符合 5.22 的规定。

振动(正弦)试验条件:

- a) 频率范围:10 Hz ~ 55 Hz;
- b) 加速度幅值: $0.5g_n$;
- c) 扫描速率:1 oct/min;
- d) 轴线数:3;
- e) 扫描循环次数:10。

6.22.2 耐冲击性能试验

智能型消火栓按 GB/T 2423.5 的试验方法进行冲击试验,试验按如下条件进行,判断结果是否符合 5.22 的规定。

冲击试验条件:

- a) 峰值加速度: $5g_n$;
- b) 脉冲持续时间:6 ms;
- c) 波形:半正弦;
- d) 轴向数:6 轴;
- e) 每轴向冲击次数:3。

6.23 外壳防护性能

智能型消火栓的智能终端按 GB/T 4208—2017 中 IP68 防护等级对应的试验条件进行外壳防护性能试验,试验环境为水深 2 m,浸水时间 2 h。试验后检查智能终端内无进水,并按 6.15~6.19 的试验方法进行试验,判断结果是否符合 5.23 的规定。

6.24 静电放电抗干扰性能

智能型消火栓处于工作状态,按照 GB/T 17626.2—2018 中试验等级 3 对应的试验条件(空气放电试验电压 8 kV、接触放电试验电压 6 kV)进行静电放电抗干扰性能试验。试验后按 6.15~6.19 的试验方法进行试验,判断结果是否符合 5.24 的规定。

6.25 射频电磁场抗干扰性能

智能型消火栓处于工作状态,按照 GB/T 17626.3—2023 中试验等级 3 对应的试验条件(试验场强 10 V/m,频率范围:80 MHz~1 000 MHz)进行射频电磁场抗干扰性能试验。试验后按 6.15~6.19 的试验方法进行试验,判断结果是否符合 5.25 的规定。

6.26 折叠性能试验

将折叠式消火栓按规定安装,测量其展开至正常使用位置的时间,判断结果是否符合 5.26 的规定。

6.27 消火栓扳手试验

消火栓扳手的试验方法按附录 A。



6.28 水压试验装置

用于 6.8~6.10 的水压试验装置应符合下列规定:

- a) 水压源的额定工作压力应大于试样水压强度压力的 1.5 倍;
- b) 压力显示器的下限为 0 MPa,上限为 4.0 MPa 或 6.0 MPa,准确度应不低于 1.6%。

7 检验规则

7.1 型式检验

7.1.1 有下列情况之一,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 产品的设计、结构、材料、零部件、元器件、生产工艺、生产条件等发生改变,可能影响产品质量时;
- c) 产品标准规定的技术要求发生变化时;
- d) 停产一年及以上恢复生产时;
- e) 产品质量监管部门提出进行型式检验要求时;
- f) 其他通过型式检验才能证明产品质量的情况。

7.1.2 型式检验的检验项目、样品数量、试验方法和判定依据按表 2 规定。

7.1.3 型式检验的样品数不应少于 3 具。

7.1.4 型式检验的样品应在不少于 20 具的基数中随机抽取。

7.1.5 型式检验的项目应全部符合本文件方为合格。

7.2 出厂检验

7.2.1 室外栓出厂前应进行出厂检验。

7.2.2 出厂检验的检验项目、样品数量、试验方法和判定依据按表 2 规定。

7.2.3 非全检项目的检验样本在基数不大于 50 具的批产品中随机抽取。

7.2.4 若所检项目均合格,判该批产品合格;若任何所检项目中出现不合格,准许在同批产品中按表 2 规定的样品数量加倍随机抽取,再次对不合格项目进行检验,若仍不合格,则判该批产品为不合格。

7.2.5 被判为不合格批次的产品,可逐具返工检查,剔除不合格品后再次提交检验。样品数量按表 2 的规定加倍随机抽取,试验方法和判定依据仍按表 2 规定。

表 2 型式检验和出厂检验的检验项目、样品数量、试验方法和判定依据

序号	检验项目	样品数量		检验项目		试验方法	判定依据
		型式检验	出厂检验	型式检验	出厂检验		
1	结构	1	—	√	—	6.1	5.1
2	材料	3	—	√	—	6.2 A.4.3	5.2 A.3.3
3	外观质量	3	全部	√	√	6.3 A.4.2	5.3 A.3.2
4	螺纹尺寸	3	批次的 5%且 不小于 2 台	√	√	6.4	5.4
5	开关方向	1	—	√	—	6.5	5.5
6	开启高度	3	全部	√	√	6.6	5.6
7	进水口连接尺寸	3	全部	√	√	6.7 A.4.1	5.7 A.3.1

表2 型式检验和出厂检验的检验项目、样品数量、试验方法和判定依据(续)

序号	检验项目		样品数量		检验项目		试验方法	判定依据
			型式检验	出厂检验	型式检验	出厂检验		
8	密封性能		3	全部	√	√	6.8	5.8
9	水压强度		3	批次的5%且 不小于2台	√	√	6.9	5.9
10	排放余水装置		3	全部	√	√	6.10	5.10
11	消防接口		3	全部	√	√	6.11	5.11
12	防撞性能		1	—	√	—	6.12	5.12
13	调压性能		1	批次的5%且 不小于2台	√	√	6.13	5.13
14	减压稳压性能		1	批次的5%且 不小于2台	√	√	6.14	5.14
15	倾斜角度监测性能		1	—	√	—	6.15	5.15
16	压力监测性能		1	—	√	—	6.16	5.16
17	阀门开启监测功能		1	—	√	—	6.17	5.17
18	位置信息显示功能		1	—	√	—	6.18	5.18
19	流量监测性能		1	—	√	—	6.19	5.19
20	耐高低温性能		1	—	√	—	6.20	5.20
21	恒定湿热性能		1	—	√	—	6.21	5.21
22	抗振耐冲击性能		1	—	√	—	6.22	5.22
23	外壳防护性能		1	—	√	—	6.23	5.23
24	静电放电抗扰度性能		1	—	√	—	6.24	5.24
25	射频电磁场辐射 抗扰度性能		1	—	√	—	6.25	5.25
26	折叠性能		1	全部	√	√	6.26	5.26
27	标志		1	全部	√	√	目测	8
28	消火栓扳手	硬度	1	批次的5%且 不小于2台	√	√	A.4.4	A.3.4
29		质量	3	全部	√	√	A.4.5	A.3.5

注：“√”为进行试验；“—”为不进行试验。

8 标志

在室外栓及消火栓扳手表面醒目处应清晰地铸出型号规格、商标或厂名等永久性标志。

9 包装

9.1 产品检验合格的,应清除试验时余留在产品内部的剩水和表面的油污脏物,在非油漆表面应涂防锈油。

9.2 包装应牢固可靠,并应附有产品使用说明书、装箱单和产品合格证。

9.3 产品包装上应有下列内容:

- a) 产品名称;
- b) 型号规格;
- c) 质量(净重和毛重);
- d) 生产厂名(或注册商标);
- e) 制造日期。

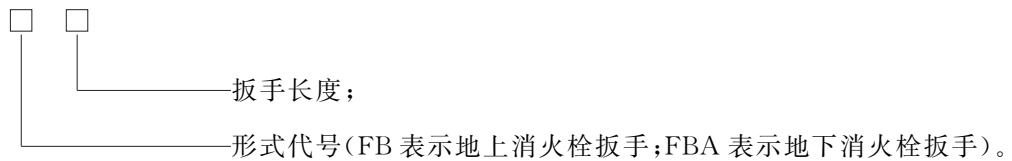
附录 A
(规范性)
消火栓扳手

A.1 产品分类

消火栓扳手按用途可分为地上、地下消火栓扳手两种型式。

A.2 型号编制

A.2.1 消火栓扳手的型号编制如下所示。



A.2.2 标记示例如下。

示例 1：地上消火栓扳手：FB 400。

示例 2：地下消火栓扳手：FBA 1000。

A.3 技术要求

A.3.1 基本尺寸



消火栓扳手的基本尺寸应符合表 A.1 及图 A.1、图 A.2 的规定，未注公差尺寸应符合 GB/T 1804 的最粗 V 级的精度要求。

表 A.1 消火栓扳手基本尺寸

单位为毫米

代号	地上消火栓扳手	地下消火栓扳手
A	$65_{-1.0}^0$	200
A1	15	—
B	45	30
C	—	20
D	$\varphi 45$	—
D1	—	$\varphi 52$
D2	—	$\varphi 20$
D3	—	$\varphi 20$
L	400	1 000
L1	100	46
L2	55	$30_{-1.0}^0$
S	$55_{0}^{+1.0}$	$32_{0}^{+1.0}$
S1	125	$29_{0}^{+1.0}$
R	$17.5_{0}^{+1.0}$	—

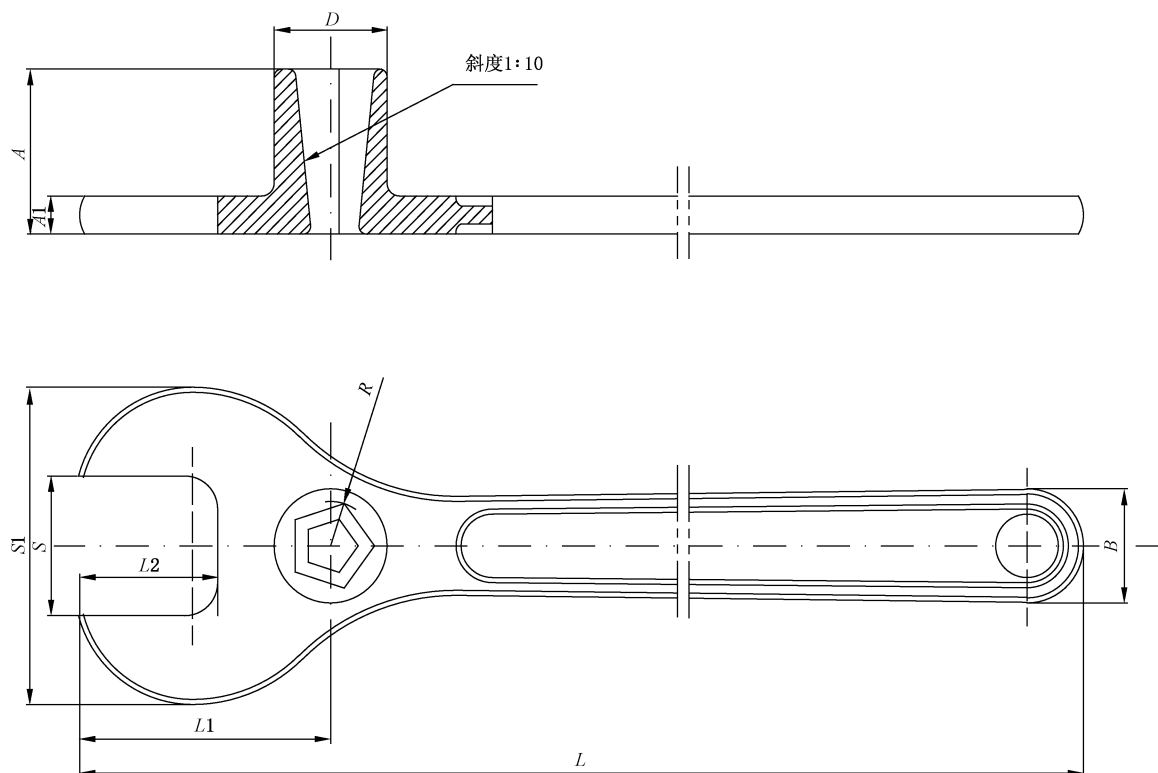


图 A.1 地上消火栓扳手

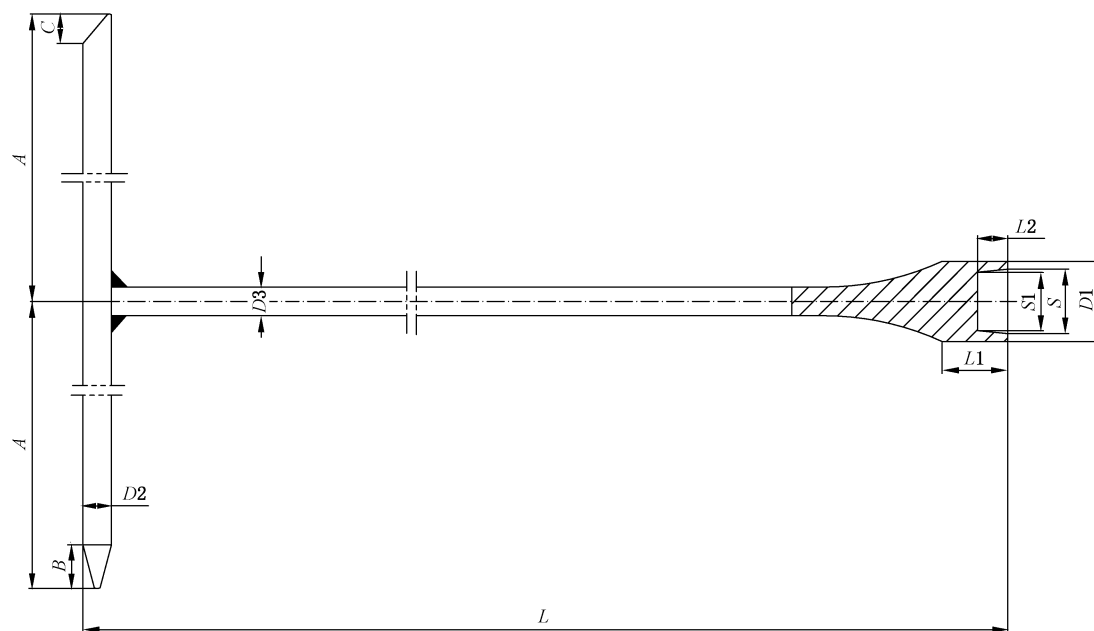


图 A.2 地下消火栓扳手

A.3.2 外观质量

地上消火栓扳手应先涂防锈漆后再涂红色漆,地下消火栓扳手应涂黑色沥青清漆,油漆表面应光滑均匀,不应有气泡、开裂、剥落和流痕。

消火栓扳手套筒壁厚应均匀,内外表面不应有裂纹和影响使用的疵疤等缺陷。

A.3.3 材料

地上消火栓扳手的材料应使用 QT450 球墨铸铁或不低于其性能的材料。

地下消火栓扳手的材料应使用 35 # 钢或不低于其性能的材料。

A.3.4 硬度

地上消火栓扳手五角头和 S 处的硬度 40 HRC~48 HRC。

地下消火栓扳手传动方孔和扳柄两端的硬度 35 HRC~45 HRC。

A.3.5 质量

地上消火栓扳手的质量应不大于 2.5 kg。

地下消火栓扳手的质量应不大于 3 kg。

A.4 试验方法

A.4.1 基本尺寸

用游标卡尺和钢卷尺进行检查,游标卡尺的最小分度值应不大于 0.02 mm。判断结果是否符合 A.3.1 的规定。

A.4.2 外观质量

外观质量用目测检查,判断是否符合 A.3.2 的规定。

A.4.3 材料

球墨铸铁的机械性能试验应按 GB/T 1348 的规定进行,判断结果是否符合 A.3.3 的规定。

35 # 钢的机械性能试验应按 GB/T 699 的规定进行,判断结果是否符合 A.3.3 的规定。

A.4.4 硬度

硬度试验应按 GB/T 230.1 的规定进行,判断结果是否符合 A.3.4 的规定。

A.4.5 重量

用称量范围为 0 g~10 000 g,精度不低于 3 级的重量衡器测定,判断结果是否符合 A.3.5 的规定。

