

UDC

中华人民共和国国家标准

GB

P

GB 50281—98

泡沫灭火系统施工及验收规范

Code for installation and acceptance of
foam extinguishing system

1998-09-30 发布

1999-04-01 实施

国家质量技术监督局
中华人民共和国建设部

联合发布

中华人民共和国国家标准

泡沫灭火系统施工及验收规范

**Code for installation and acceptance of
foam extinguishing system**

GB 50281-98

主编部门:中华人民共和国公安部

批准部门:中华人民共和国建设部

施行日期:1999年4月1日

1998 北 京

关于发布国家标准《泡沫灭火系统施工及验收规范》的通知

建标[1998]187 号

根据国家计委《一九九〇年工程建设标准规范制订修订计划》(计综合[1990]160 号文附件二)的要求,由公安部会同有关部门共同制订的《泡沫灭火系统施工及验收规范》,已经有关部门会审。现批准《泡沫灭火系统施工及验收规范》GB50281—98 为强制性国家标准,自一九九九年四月一日起施行。

本规范由公安部负责管理,由公安部天津消防科研所负责具体解释工作。本规范由建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版。

中华人民共和国建设部
一九九八年九月三十日

中国建筑资讯网
www.china-arch.com

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	施工准备	(3)
3.1	一般规定	(3)
3.2	主要设备和材料的外观检查	(3)
3.3	泡沫液储罐、阀门的强度和严密性检验	(4)
4	施 工	(6)
4.1	一般规定	(6)
4.2	泡沫液储罐的安装	(6)
4.3	泡沫比例混合器的安装	(7)
4.4	泡沫发生装置的安装	(8)
4.5	固定式消防泵组的安装	(9)
4.6	管道、阀门和消火栓的安装	(9)
4.7	试压、冲洗和防腐	(11)
5	调 试	(13)
5.1	一般规定	(13)
5.2	单机调试	(13)
5.3	系统调试	(14)
6	验 收	(15)
6.1	一般规定	(15)
6.2	系统验收	(16)
7	维护管理	(18)
7.1	一般规定	(18)
7.2	系统的定期检查和试验	(18)

附录 A	泡沫液储罐的强度和严密性试验记录表	(20)
附录 B	阀门的强度和严密性试验记录表	(21)
附录 C	隐蔽工程验收记录表	(22)
附录 D	管道试压记录表	(23)
附录 E	管道冲洗记录表	(24)
附录 F	系统调试记录表	(25)
附录 G	系统验收表	(26)
附录 H	系统周检记录表	(28)
附录 J	系统季(年)检记录表	(29)
附录 K	本规范用词说明	(30)
附加说明		(31)

1 总 则

1.0.1 为了确保泡沫灭火系统的施工质量,保证系统正常运行,制订本规范。

1.0.2 本规范适用于新建、扩建、改建工程中设置的低倍数、中倍数和高倍数泡沫灭火系统的施工、验收及维护管理。

1.0.3 泡沫灭火系统的施工、验收及维护管理,除执行本规范的规定外,尚应符合国家现行的有关标准、规范的规定。

2 术 语

2.0.1 泡沫发生装置 **foam producing device**

能将水与泡沫液按比例形成的泡沫混合液,产生泡沫的设备。

2.0.2 固定式消防泵组 **fixed fire pump unit**

由泵、动力装置、比例混合器等,在同一底座上组装的成套设备。

2.0.3 泡沫导流罩 **foam guiding cover**

安装在外浮顶储罐罐壁顶端,能使泡沫沿罐壁向下流动和防止泡沫流失的装置。

2.0.4 泡沫降落槽 **foam descending groove**

安装在固定顶储罐内,使抗溶性泡沫顺其向下流动的阶梯型装置。

2.0.5 泡沫溜槽 **foam flowing groove**

安装在固定顶储罐内壁上,使抗溶性泡沫沿其向下流动的槽型装置。

3 施工准备

3.1 一般规定

3.1.1 泡沫灭火系统的施工人员应经专业培训并考核合格,且承担施工的单位应经审核批准。

3.1.2 泡沫灭火系统施工前应具备下列技术资料:

3.1.2.1 设计施工图、设计说明书,设备的安装使用说明书以及其他必要的技术文件;

3.1.2.2 泡沫发生装置、泡沫比例混合器、固定式消防泵组、消火栓等主要设备的国家质量监督检验测试中心出具的检测报告和产品出厂合格证;阀门、压力表、管道过滤器、金属软管、管子及管件等出厂检验报告或合格证。

3.1.3 泡沫灭火系统的施工应具备下列条件:

3.1.3.1 设计单位向施工单位已进行了技术交底,并有记录;

3.1.3.2 设备、管子及管件的规格型号符合设计要求;

3.1.3.3 与施工有关的基础、预埋件和预留孔,经检查符合设计要求;

3.1.3.4 场地、道路、水、电等临时设施应满足施工要求。

3.2 主要设备和材料的外观检查

3.2.1 泡沫灭火系统施工前应对泡沫发生装置、泡沫比例混合器、泡沫液储罐、消防泵或固定式消防泵组、消火栓、阀门、压力表、管道过滤器、金属软管等设备及零配件进行外观检查,并应符合下列规定:

3.2.1.1 无变形及其他机械性损伤;

- 3.2.1.2 外露非机械加工表面保护涂层完好；
- 3.2.1.3 无保护涂层的机械加工面无锈蚀；
- 3.2.1.4 所有外露接口无损伤，堵、盖等保护物包封良好；
- 3.2.1.5 铭牌清晰、牢固；
- 3.2.1.6 消防泵或固定式消防泵组盘车应灵活，无阻滞，无异常声音；高倍数泡沫发生器用手转动叶轮应灵活；固定式泡沫炮的手动机构应无卡阻现象。

3.2.2 泡沫灭火系统施工前应对管子及管件进行外观检查，并应符合下列规定：

- 3.2.2.1 表面无裂纹、缩孔、夹渣、折叠、重皮和不超过壁厚负偏差的锈蚀或凹陷等缺陷；
- 3.2.2.2 螺纹表面完整无损伤，法兰密封面平整光洁无毛刺及径向沟槽；
- 3.2.2.3 垫片无老化变质或分层现象，表面无折皱等缺陷。

3.3 泡沫液储罐、阀门的强度和严密性检验

3.3.1 泡沫液储罐的强度和严密性检验应符合下列规定：

- 3.3.1.1 每个泡沫泵站应抽查 1 个，若不合格，应逐个试验；
- 3.3.1.2 强度和严密性试验应采用清水进行，环境温度宜大于 5℃；
- 3.3.1.3 压力储罐的强度试验压力应为设计压力的 1.25 倍；严密性试验压力应为设计压力。带胶囊的压力储罐可只作严密性试验；
- 3.3.1.4 常压储罐的严密性试验压力应为储罐装满水后的静压力；
- 3.3.1.5 强度试验的时间应大于 5min；严密性试验的时间不应小于 30min，目测应无渗漏；
- 3.3.1.6 试验后，应按本规范附录 A 填写泡沫液储罐的强度和严密性试验记录表。

3.3.2 阀门的检验应按现行国家标准《工业金属管道工程施工及验收规范》中的有关规定执行,并按本规范附录 B 填写阀门的强度和严密性试验记录表。

中国建筑资讯网
www.sinoaec.com

4 施 工

4.1 一 般 规 定

4.1.1 泡沫灭火系统的施工应按设计施工图纸和技术文件进行,不得随意更改,确需改动时,应经原设计单位修改。

4.1.2 泡沫液储罐的安装除应符合本规范的规定外,尚应符合现行国家标准《容器工程质量检验评定标准》中的有关规定。

4.1.3 消防泵或固定式消防泵组的安装除应符合本规范的规定外,尚应符合现行国家标准《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》中的有关规定。

4.1.4 管道及支、吊架的加工制作、焊接、安装和管道系统的试压、冲洗、防腐、消火栓、阀门的安装、常压钢质泡沫液储罐现场制作、焊接、防腐等,除应符合本规范的规定外,尚应符合现行国家标准《工业金属管道工程施工及验收规范》、《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》和《采暖与卫生工程施工及验收规范》中的有关规定。

4.1.5 电气设备的安装应符合现行国家标准有关规范中的相关规定。

4.1.6 火灾自动报警系统与泡沫灭火系统联动部分的施工,应按现行国家标准《火灾自动报警系统施工及验收规范》执行。

4.2 泡沫液储罐的安装

4.2.1 泡沫液储罐的安装位置和高度应符合设计要求,当设计无规定时,泡沫液储罐四周应留有宽度不小于 0.7m 的通道,泡沫液储罐顶部至楼板或梁底的距离不得小于 1.0m。消防泵房主要通道

的宽度,应大于泡沫液储罐外形的最小尺寸。

4.2.2 常压泡沫液储罐的安装方式应符合设计要求,当设计无规定时,应根据常压泡沫液储罐的形状按立式或卧式安装在支架或支座上,支架应与基础固定。

4.2.3 压力泡沫液储罐的支架应与基础固定,安装时不宜拆卸或损坏其储罐上的配管和附件。

4.2.4 压力泡沫液储罐安装在室外时,应根据环境条件设置防晒、防雨、防冻设施。

4.3 泡沫比例混合器的安装

4.3.1 泡沫比例混合器安装时,液流方向应与标注的方向一致。

4.3.2 环泵式泡沫比例混合器的安装应符合下列规定:

4.3.2.1 环泵式泡沫比例混合器的安装坐标及标高的允许偏差为 $\pm 10\text{mm}$;

4.3.2.2 环泵式泡沫比例混合器的连接管道及附件的安装必须严密;

4.3.2.3 备用的环泵式泡沫比例混合器应并联安装在系统上。

4.3.3 带压力储罐的压力式泡沫比例混合器应整体安装,应与基础牢固固定。

4.3.4 压力式泡沫比例混合器应安装在压力水的水平管道上,泡沫液的进口管道应与压力水的水平管道垂直,其长度不宜小于 1.0m ;压力表与压力式泡沫比例混合器的进口处的距离不宜大于 0.3m 。

4.3.5 平衡压力式泡沫比例混合器应整体垂直安装在压力水的水平管道上;压力表应分别安装在水和泡沫液进口的水平管道上,并与平衡压力式泡沫比例混合器进口处的距离不宜大于 0.3m 。

4.3.6 管线式、负压式泡沫比例混合器应安装在压力水的水平管道上,吸液口与泡沫液储罐或泡沫液桶最低液面的距离不宜大于 1.0m 。

4.4 泡沫发生装置的安装

4.4.1 低倍数泡沫产生器的安装应符合下列规定：

4.4.1.1 液上喷射的横式泡沫产生器应水平安装在固定顶储罐罐壁顶部或外浮顶储罐罐壁顶端的泡沫导流罩上；

4.4.1.2 液上喷射的立式泡沫产生器应垂直安装在固定顶储罐罐壁顶部或外浮顶储罐罐壁顶端的泡沫导流罩上；

4.4.1.3 水溶性液体储罐内泡沫溜槽的安装应沿罐壁内侧螺旋下降到距罐底 1.0~1.5m 处，溜槽与罐底平面夹角宜为 30°；泡沫降落槽应垂直安装，其垂直度允许偏差不应大于 10mm，坐标及标高的允许偏差为 ±5mm；

4.4.1.4 液下喷射的高背压泡沫产生器应水平安装在泡沫混合液管道上。

4.4.2 中倍数泡沫发生器的安装位置及尺寸应符合设计要求，安装时不得损坏或随意拆卸附件。

4.4.3 高倍数泡沫发生器的安装应符合下列规定：

4.4.3.1 距高倍数泡沫发生器的进气端小于或等于 0.3m 处不应有遮挡物；

4.4.3.2 在高倍数泡沫发生器的发泡网前小于或等于 1.0m 处，不应有影响泡沫喷放的障碍物；

4.4.3.3 高倍数泡沫发生器安装时不得拆卸，并应固定牢固。

4.4.4 泡沫喷头的安装应符合下列规定：

4.4.4.1 泡沫喷头的规格、型号、数量应符合设计要求；

4.4.4.2 泡沫喷头的安装应在系统试压、冲洗合格后进行；

4.4.4.3 泡沫喷头的安装应牢固、规整，安装时不得拆卸或损坏其喷头上的附件；

4.4.4.4 顶喷式泡沫喷头应安装在被保护物的上部，并应垂直向下，其坐标及标高的允许偏差，室外安装为 ±15mm，室内安装为 ±10mm；

4.4.4.5 水平式泡沫喷头应安装在被保护物的侧面并应对准被保护物体,其距离允许偏差为 $\pm 20\text{mm}$;

4.4.4.6 弹射式泡沫喷头应安装在被保护物的下方,并应在地面以下;在未喷射泡沫时,其顶部应低于地面 $10\sim 15\text{mm}$ 。

4.4.5 固定式泡沫炮的安装应符合下列规定:

4.4.5.1 固定式泡沫炮的立管应垂直安装,炮口应朝向防护区;

4.4.5.2 安装在炮塔或支架上的固定式泡沫炮应牢固;

4.4.5.3 电动泡沫炮的控制设备、电源线、控制线的规格、型号及设置位置、敷设方式、接线等应符合设计要求。

4.5 固定式消防泵组的安装

4.5.1 固定式消防泵组应整体安装在基础上,并应固定牢固。

4.5.2 固定式消防泵组不应随意拆卸,确需拆卸时,应由生产厂家进行。

4.5.3 固定式消防泵组应以工字钢底座水平面为基准进行找平、找正。

4.5.4 固定式消防泵组与相关管道连接时,应以固定式消防泵组的法兰端面为基准进行测量和安装。

4.5.5 固定式消防泵组进水管吸水口处设置滤网时,其滤网的过水面积应大于进水管截面积的 4 倍;滤网架的安装应坚固。

4.5.6 附加冷却器的泄水管应通向排水设施。

4.5.7 内燃机排气管的安装应符合设计要求,当设计无规定时,应采用直径相同的钢管连接后通向室外。

4.6 管道、阀门和消火栓的安装

4.6.1 泡沫混合液管道和阀门的安装应符合下列规定:

4.6.1.1 泡沫混合液立管安装时,其垂直度偏差不宜大于 0.002;

4.6.1.2 泡沫混合液立管与水平管道连接的金属软管安装时,不得损坏其不锈钢编织网;

4.6.1.3 泡沫混合液水平管道安装时,其坡向、坡度应符合设计要求;

4.6.1.4 泡沫混合液管道上设置的自动排气阀应直立安装,并应在系统试压、冲洗合格后进行;放气阀应安装在低处;

4.6.1.5 泡沫喷淋系统干管、支管、分支管的安装除应按本条**4.6.1.1**和**4.6.1.3**款的规定执行外,尚应符合现行国家标准《自动喷水灭火系统施工及验收规范》的有关规定;

4.6.1.6 高倍数泡沫发生器进口端泡沫混合液管道上设置的压力表、管道过滤器、控制阀应安装在水平支管上。

4.6.2 液下喷射泡沫灭火系统泡沫管道和阀门的安装应符合下列规定:

4.6.2.1 泡沫水平管道安装时,其坡向、坡度应符合设计要求,放空阀应安装在低处;

4.6.2.2 泡沫管道进储罐处设置的钢质控制阀和止回阀应水平安装,其止回阀上标注的方向应与泡沫的流动方向一致;

4.6.2.3 泡沫喷射口的安装应符合设计要求。当喷射口设在储罐中心时,其泡沫喷射管和泡沫管道应固定在与储罐底焊接的支架上。

4.6.3 泡沫液管道的安装应符合本规范第**4.6.1**条**4.1.6.1**和**4.6.1.3**款的规定。

4.6.4 泡沫混合液管道、泡沫管道埋地安装时还应符合下列规定:

4.6.4.1 埋地安装的泡沫混合液管道、泡沫管道应符合设计要求;安装前应做好防腐,安装时不应损坏防腐层;

4.6.4.2 埋地安装采用焊接时,焊缝部位应在试压合格后进行防腐处理;

4.6.4.3 埋地安装的泡沫混合液管道、泡沫管道在回填土前应

进行隐蔽工程验收,合格后及时回填土,分层夯实,并按本规范附录 C 填写隐蔽工程验收记录表。

4.6.5 消火栓的安装应符合下列规定:

4.6.5.1 泡沫混合液管道上设置消火栓的规格、型号、数量、位置、安装方式应符合设计要求;

4.6.5.2 消火栓应垂直安装;

4.6.5.3 当采用地上式消火栓时,其大口径出水口应面向道路;

4.6.5.4 当采用地下式消火栓时,应有明显的标志,其顶部出口与井盖底面的距离不得大于 400mm;

4.6.5.5 当采用室内消火栓或消火栓箱时,栓口应朝外或面向通道,其坐标及标高的允许偏差为 $\pm 20\text{mm}$ 。

4.7 试压、冲洗和防腐

4.7.1 管道试压应符合下列规定:

4.7.1.1 管道安装完毕后宜用清水进行强度和严密性试验;

4.7.1.2 试压前应将泡沫发生装置、泡沫比例混合器加以隔离或封堵;

4.7.1.3 试验合格后,应按本规范附录 D 填写管道试压记录表。

4.7.2 管道冲洗应符合下列规定:

4.7.2.1 管道试压合格后宜用清水进行冲洗;

4.7.2.2 冲洗前应将试压时安装的隔离或封堵设施拆下,打开或关闭有关阀门,分段进行;

4.7.2.3 冲洗合格后,不得再进行影响管内清洁的其他施工,并按本规范附录 E 填写管道冲洗记录表。

4.7.3 防腐应符合下列规定:

4.7.3.1 现场制作的常压钢质泡沫液储罐内、外表面应按设计要求防腐;

4.7.3.2 现场制作的常压钢质泡沫液储罐的防腐应在严密性试验合格后进行；

4.7.3.3 常压钢质泡沫液储罐罐体与支座接触部位的防腐,应符合设计要求,当设计无规定时,应按加强防腐层的作法施工。

5 调 试

5.1 一 般 规 定

- 5.1.1 泡沫灭火系统的调试应在整个系统施工结束后和与系统有关的火灾报警装置及联动控制设备调试合格后进行。
- 5.1.2 调试前应具备符合本规范第 3.1.2 条所列技术资料和附录 A 至附录 E 记录表及调试必需的其他资料。
- 5.1.3 调试负责人应由专业技术人员担任,参加调试人员应职责明确,并应按照预定的调试程序进行。
- 5.1.4 调试前应检查系统的设备和材料的规格、型号、数量以及系统的施工质量,合格后方可调试。
- 5.1.5 调试前应需要将需要临时安装在系统上的仪器、仪表安装完毕,调试时所需的检验设备应准备齐全。

5.2 单 机 调 试

- 5.2.1 单机调试可用清水代替泡沫液进行。
- 5.2.2 泡沫灭火系统的消防泵或固定式消防泵组应全部进行试验,其试验的内容和要求应符合现行国家标准《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》中的有关规定。
- 5.2.3 泡沫比例混合器的调试应符合下列规定:
 - 5.2.3.1 泡沫比例混合器应全部调试;
 - 5.2.3.2 调试时,泡沫比例混合器的实测性能指标应符合标准的要求。
- 5.2.4 泡沫发生装置的调试应符合下列规定:
 - 5.2.4.1 低、中倍数泡沫发生装置应选择最不利点的防护区或

储罐进行喷水试验,其进口压力应符合设计要求;

5.2.4.2 最不利点泡沫喷头的压力应符合设计要求;

5.2.4.3 固定式泡沫炮(包括手动、电动)的进口压力应符合设计要求,其射程、射高、仰俯角度、水平回转角度等指标应符合标准的要求;

5.2.4.4 高倍数泡沫发生器进口压力的平均值不应小于设计值,每台高倍数泡沫发生器发泡网的喷水状态应正常。

5.2.5 消火栓应选择最不利点进行喷水试验,其压力应符合低、中倍数泡沫枪进口压力的要求。

5.3 系统调试

5.3.1 泡沫灭火系统的调试应在单机调试合格后进行。

5.3.2 泡沫灭火系统的调试应符合下列规定:

5.3.2.1 系统调试时应使系统中所有的阀门处于正常状态;

5.3.2.2 每个防护区均应进行喷水试验;当对储罐进行喷水试验时,喷水口可设在靠近储罐的水平管道上;

5.3.2.3 当为手动灭火系统时,应以手动控制的方式进行一次喷水试验;当为自动灭火系统时,应以手动和自动控制的方式各进行一次喷水试验,其各项性能指标均应达到设计要求;

5.3.2.4 低、中倍数泡沫灭火系统喷水试验完毕将系统中的水放空后,应选择最不利点的防护区或储罐进行一次喷泡沫试验;当为自动灭火系统时,应以自动控制的方式进行;喷射泡沫的时间不宜小于 **1min**;实测泡沫混合液的混合比及泡沫混合液的发泡倍数应符合设计要求;

5.3.2.5 高倍数泡沫灭火系统除应符合本条 **5.3.2.1** 和 **5.3.2.3** 款的规定外,尚应对每个防护区分别进行喷泡沫试验,喷射泡沫的时间不宜小于 **30s**,泡沫最小供给速率应符合设计要求。

5.3.3 泡沫灭火系统调试合格后,应用清水冲洗后放空,将系统恢复到正常状态,并按本规范附录 **F** 填写系统调试记录表。

6 验 收

6.1 一 般 规 定

6.1.1 泡沫灭火系统的验收应由建设主管部门主持,公安消防监督机构、建设、设计、施工等单位参加并组成的验收组共同进行。

6.1.2 泡沫灭火系统的验收应包括下列内容:

6.1.2.1 消防泵或固定式消防泵组、泡沫比例混合器、泡沫液储罐、泡沫液、泡沫发生装置、消火栓、阀门、压力表、管道过滤器、金属软管、管道及附件;

6.1.2.2 电源、水源及水位指示装置;

6.1.2.3 系统功能。

6.1.3 泡沫灭火系统验收前,建设单位应提供下列资料:

6.1.3.1 验收申请报告;

6.1.3.2 系统验收表;

6.1.3.3 施工图、设计说明书、设计变更文件、建筑防火审核意见书;

6.1.3.4 泡沫液储罐的强度和严密性试验记录表、阀门的强度和严密性试验记录表、隐蔽工程验收记录表、管道试压记录表、管道冲洗记录表;

6.1.3.5 系统调试记录表;

6.1.3.6 系统及设备的使用说明书;

6.1.3.7 主要设备及泡沫液的国家质量监督检验测试中心的检测报告和产品出厂合格证,阀门、压力表、管道过滤器、金属软管、管子及管件等出厂检验报告或合格证;

6.1.3.8 与系统相关的电源、备用动力、电气设备以及火灾自

动报警系统和联动控制设备等验收合格的证明；

6.1.3.9 管理、维护人员登记表。

6.1.4 泡沫灭火系统验收时，应对施工质量进行复查，复查应包括下列内容：

6.1.4.1 本规范第 6.1.2 条 6.1.2.1 款中各种设备、材料的规格、型号、数量、安装位置及安装质量；

6.1.4.2 管道及附件的规格、型号、位置、坡向、坡度连接方式及安装质量；

6.1.4.3 固定管道的支、吊架，管墩的位置、间距及牢固程度；

6.1.4.4 管道穿防火堤、楼板、墙等的处理；

6.1.4.5 管道和设备的防腐；

6.1.4.6 以给水管网为系统供水水源时，应复查进水管管径及管网压力；水池或水罐的容量及补水设施；

6.1.4.7 当采用天然水源为系统供水水源时，应复查水量、水质和枯水期最低水位时确保系统用水量的措施；

6.1.4.8 泡沫液宜现场封样送检。

6.2 系统验收

6.2.1 泡沫灭火系统的验收应按下列规定进行：

6.2.1.1 主电源和备用电源切换试验 1~3 次；

6.2.1.2 工作与备用消防泵或固定式消防泵组在设计负荷下连续运转不应小于 30min，其间转换运行 1~3 次；

6.2.1.3 低、中倍数泡沫灭火系统应选择最不利点的防护区或储罐，进行一次喷泡沫试验；当为自动灭火系统时，应以自动控制的方式进行；喷射泡沫的时间不宜小于 1min，实测泡沫混合液的混合比及泡沫混合液的发泡倍数应符合设计要求；

6.2.1.4 高倍数泡沫灭火系统应任选一个防护区，进行一次喷泡沫试验；当为自动灭火系统时，应以自动控制的方式进行；喷射泡沫的时间不宜小于 30s，泡沫最小供给速率应符合设计要求。

6.2.2 系统验收中任何一款不合格,均不得通过系统验收。

6.2.3 泡沫灭火系统验收合格后,应用清水冲洗后放空,将系统恢复到正常状态,并应按本规范附录 G 填写系统验收表。

7 维 护 管 理

7.1 一 般 规 定

7.1.1 泡沫灭火系统验收合格方可投入运行。

7.1.2 泡沫灭火系统投入运行前,建设单位应配齐经过专门培训,并通过考试合格的人员负责系统的维护、管理、操作和定期检查。

7.1.3 泡沫灭火系统正式启用时,应具备下列条件:

7.1.3.1 本规范第 6.1.3 条所规定的技术资料;

7.1.3.2 操作规程和系统流程图;

7.1.3.3 值班员职责;

7.1.3.4 系统的检查记录表;

7.1.3.5 已建立泡沫灭火系统的技术档案。

7.2 系统的定期检查和试验

7.2.1 每周应对消防泵和备用动力进行一次启动试验,并应按本规范附录 H 填写系统周检记录表。

7.2.2 每季度应对系统进行检查,检查内容及要求应符合下列规定,并应按本规范附录 J 填写系统季检记录表:

7.2.2.1 对低倍数泡沫产生器,中、高倍数泡沫发生器,泡沫喷头,固定式泡沫炮,泡沫比例混合器进行外观检查,应完好无损;

7.2.2.2 对固定式泡沫炮的回转机构、仰俯机构或电动操作机构进行检查,性能应达到标准的要求;

7.2.2.3 消火栓和阀门的开启与关闭应自如,不应锈蚀;

7.2.2.4 压力表、管道过滤器、金属软管、管道及附件不应有损

伤；

7.2.2.5 电源和电气设备工作状况应良好；

7.2.2.6 供水水源及水位指示装置应正常。

7.2.3 每年应对系统进行检查，检查内容及要求除按季检规定的检查外，尚应符合下列规定，并应按本规范附录 J 填写系统年检记录表：

7.2.3.1 年检时，除低、中倍数泡沫混合液立管和液下喷射防火堤内泡沫管道以及高倍数泡沫发生器进口端控制阀后的管道外，其余管道应全部冲洗，清除锈渣；

7.2.3.2 对低、中倍数泡沫混合液立管，清除锈渣。

7.2.4 系统运行每隔 2~3a，应按下列规定对系统进行彻底地检查和试验，并应按本规范附录 J 填写系统年检记录表；

7.2.4.1 对于低倍数泡沫灭火系统中的液上及液下喷射、泡沫喷淋、固定式泡沫炮和中倍数泡沫灭火系统进行喷泡沫试验，并对系统所有的设备、设施、管道及附件进行全面检查；

7.2.4.2 对于高倍数泡沫灭火系统，可在防护区内进行喷泡沫试验，并对系统所有设备、设施、管道及附件进行全面检查；

7.2.4.3 系统检查和试验完毕，应对消防泵、泡沫液管道、泡沫混合液管道、泡沫管道、泡沫比例混合器、管道过滤器等用清水进行彻底冲洗清除锈渣，并立即放空，然后涂漆。

7.2.5 对检查和试验中发现的问题应及时解决，对损坏或不合格者应立即更换，并应使系统恢复到正常状态。

附录 A 泡沫液储罐的强度和严密性试验记录表

表 A 泡沫液储罐的强度和严密性试验记录表

工程名称				施工单位					
项目名称				建设单位					
试验日期				设计单位					
编号	名 称	规格	型号	设计压力 (MPa)	强 度 试 验		严 密 性 试 验		结 果
					压 力 (MPa)	时 间 (min)	压 力 (MPa)	时 间 (min)	
结 论									
试验单位				(盖章)		试验人员(签字)		年 月 日	

注:结果栏内填写合格、不合格。

中国建筑资讯网
www.sinoarch.com

附录 B 阀门的强度和严密性试验记录表

表 B 阀门的强度和严密性试验记录表

工程名称				施工单位				
项目名称				建设单位				
试验日期				设计单位				
阀门 编号	名 称	规格 型号	公称压力 (MPa)	强 度 试 验		严 密 性 试 验		结 果
				压 力 (MPa)	时 间 (min)	压 力 (MPa)	时 间 (min)	
结 论								
试验单位			(盖章)	试验人员(签字)			年 月 日	

注:结果栏内填写合格、不合格。

中国建筑资讯网
www.sinoarch.com

附录 C 隐蔽工程验收记录表

表 C 隐蔽工程验收记录表

工程名称								施工单位					
项目名称								建设单位					
试验日期								设计单位					
管道 编号	设计参数				强度试验				严密性试验			防腐	
	管径	材质	介质	压力 (MPa)	压力 (MPa)	时间 (min)	结果	压力 (MPa)	时间 (min)	结果	等级	结果	
隐蔽前的 检 查													
隐蔽方法													
简 图 或 说 明													
验 收 结 论													
参加单位 及 人 员 (签字)	建设单位												
	施工单位												
	设计单位												

注:结果栏内填写合格、不合格。

附录 D 管道试压记录表

表 D 管道试压记录表

工程名称						施工单位				
项目名称						建设单位				
试验日期						设计单位				
管道 编号	设计参数				强度试验			严密性试验		
	管径	材质	介质	压力 (MPa)	压力 (MPa)	时间 (min)	结果	压力 (MPa)	时间 (min)	结果
结论										
参加单位		施工单位								
及人员		建设单位								
(签字)										

注：结果栏内填写合格、不合格。

附录 E 管道冲洗记录表

表 E 管道冲洗记录表

工程名称						施工单位			
项目名称						建设单位			
试验日期						设计单位			
管道 编号	设计参数				冲 洗				
	管径	材质	介质	压力 (MPa)	压力 (MPa)	流量 (L/s)	流速 (m/s)	冲洗时间 或次数	结 果
结 论									
参加单位		施工单位							
及人员		建设单位							
(签字)									

注：结果栏内填写合格、不合格。

附录 F 系统调试记录表

表 F 系统调试记录表

工程名称			施工单位	
项目名称			建设单位	
调试日期			设计单位	
项目分类	项 目		结 果	
单机调试	消防泵或固定式消防泵组			
	泡沫比例混合器			
	泡沫发生装置			
	消火栓			
系统调试	系统喷水试验			
	系统喷泡沫试验			
调试结论	调试负责人(签字) 年 月 日			
参加单位 及 人 员 (签字)	施工单位			
	建设单位			
	设计单位			

注:① 项目栏内应根据系统的形式的选择和具体设备进行填写。

② 结果栏内填写合格、不合格。

③必要时设备生产厂家也应参加调试。

附录 G 系统验收表

表 G 系统验收表

工程名称		施工单位	
项目名称		建设单位	
验收日期		设计单位	
验收项目 分类	验 收 项 目		验收结果
技术资料 审 查	1	系统验收表	
	2	施工图、设计说明书、设计变更文件、建筑防火审核意见书	
	3	泡沫液储罐的强度和严密性试验记录表、阀门的强度和严密性试验记录表、隐蔽工程验收记录表、管道试压记录表、管道冲洗记录表	
	4	系统调试记录表	
	5	系统及设备的使用说明书	
	6	主要设备及泡沫液的国家质量监督检验测试中心的检测报告和产品出厂合格证,阀门、压力表、管道过滤器、金属软管、管子及管件等出厂检验报告或合格证	
	7	与系统相关的电源、备用动力、电气设备以及火灾自动报警系统和联动控制设备等验收合格的证明	
	8	管理、维护人员登记表	
施工质量 复 查	1	消防泵或固定式消防泵组、泡沫比例混合器、泡沫液储罐、泡沫液、泡沫发生装置、消火栓、阀门、压力表、管道过滤器,金属软管等的规格、型号、数量、安装位置及安装质量	

续表 G

验收项目 分类	验 收 项 目			验收结果
施工质量 复 查	2 管道及附件的规格、型号、位置、坡向、坡度、 连接方式及安装质量			
	3 固定管道的支、吊架,管墩的位置、间距及牢 固程度			
	4 管道穿防火堤、楼板、墙等的处理			
	5 管道和设备的防腐			
	6 以给水管网为系统供水水源时,应复查进 水管管径及管网压力,水池或水罐的容量及补水设施			
	7 当采用天然水源为系统供水水源时,应复查水量、 水质和枯水期最低水位时确保系统用水量的措施			
	8 泡沫液宜现场封样送验			
系统验收	1 主电源和备用电源切换试验			
	2 工作与备用消防泵或固定式消防泵组运行试验			
	3 系统喷泡沫试验			
验收结论	验收组组长(签字)			年 月 日
验 收 组 人 员	工作单位	姓 名	职务职称	签 名
	建设主管部门			
	建设单位			
	公安消防监督机构			
	设计单位			
	施工单位			

注:① 验收项目栏内应根据系统的实际情况填写。

② 验收结果栏内填写合格、部分合格、不合格。

③ 验收组人员栏内应根据各单位参加的人数画格。

附录 H 系统周检记录表

表 H 系统周检记录表

工程名称		项目名称				
检查项目 时间	消防泵 启动试验	备用动力 启动试验	存在问题及 处理情况	检查人 (签字)	负责人 (签字)	备 注

注:① 检查项目栏内应根据系统选择的具体设备进行填写。

② 检查项目若正常划√。

附录 J 系统季(年)检记录表

表 J 系统季(年)检记录表

工程名称		项目名称					
日期	检查项目	检查、试验 内 容	结果	存在问题及 处理情况	检查人 (签字)	负责人 (签字)	备 注

注:① 检查项目栏内应根据系统的形式和选择的具体设备进行填写。

② 表格不够可加页。

③ 结果栏内填写合格、部分合格、不合格。

附录 K 本规范用词说明

K. 0.1 本规范对条文要求严格程度的用词说明如下,以便在执行本规范时区别对待。

(1)表示很严格,非这样做不可的用词:

正面词采用“必须”;

反面词采用“严禁”。

(2)表示严格,在正常情况下均应这样做的用词:

正面词采用“应”;

反面词采用“不应”或“不得”。

(3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词:

正面词采用“宜”或“可”;

反面词采用“不宜”。

K. 0.2 条文中指定应按其他有关标准、规范或有关规定执行时的写法为“应按……执行”或“应符合……的规定或要求”。

附加说明:

本规范主编单位、参加单位 和主要起草人名单

主 编 单 位: 公安部天津消防科学研究所

参 加 单 位: 中国石油化工总公司第四建设工程公司
中国石油化工总公司北京设计院
天津市公安消防局
吉林省消防总队
化工部第一设计院

主要起草人: 徐炳耀 石守文 栾 培 原继增 付允良
汤晓林 耿学义 孙 宇 于志成 冯修远
马 恒

中国建筑资讯网

www.singec.com