



消防产品认证证书

证书编号: 5982021ZY100005

认证委托人: 青岛中阳消防科技股份有限公司
地 址: 山东省青岛市黄岛区(原胶南市)铁山工业园
生 产 者: 青岛中阳消防科技股份有限公司
地 址: 山东省青岛市黄岛区(原胶南市)铁山工业园
生 产 企 业: 青岛中阳消防科技股份有限公司
地 址: 山东省青岛市黄岛区(原胶南市)铁山工业园
产 品 名 称: 七氟丙烷探火管式灭火装置
认 证 单 元: TH-Z-Q-6/2.5/170-SF
内 含: TH-Z-Q-6/2.5/170-SF(主型)
TH-Z-Q-3/2.5/170-SF

产品认证实施规则: TFRI-ZY-10: 2020

产品认证基本模式: 型式试验 + 初始工厂检查 + 获证后监督

产品标准和技术要求: XF 1127-2014

上述产品符合自愿性产品认证实施规则 TFRI-ZY-10: 2020 的要求, 特发此证。

首次发证日期: 2021 年 06 月 03 日

发(换)证日期: 2021 年 11 月 23 日 有效期至: 2026 年 06 月 02 日

本证书的有效性需依靠通过证后监督获得保持

本证书的相关信息可通过国家认监委网站 www.cnca.gov.cn 及本机构认证官网查询



应急管理部天津消防研究所

中国·天津市南开区卫津南路110号(所本部地址) 300381

中国·天津市西青区富兴路2号(认证办公地址) 300382

网址: www.tfri-rz.com

电话: 022-58226213



170021020465



(2020)国认监认字(062)号



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0988

检 验 报 告

No.Gn202002949G1

认证委托人 青岛中阳消防科技股份有限公司

产品型号名称 TM-Z-Q-6/2.5/170-SF/七氟丙烷探火管式灭
火装置

检 验 类 别 型式试验

国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心

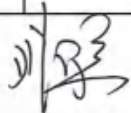
国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心
检 验 报 告

No. Gn202002949G1

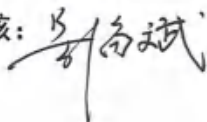
共 9 页 第 1 页

产品名称	七氟丙烷探火管式灭火装置	型号规格	TH-Z-Q-6/2.5/170-SF
认证委托人	青岛中阳消防科技股份有限公司	检验类别	型式试验
生产者	青岛中阳消防科技股份有限公司	生产日期	2020年4月
生产企业	青岛中阳消防科技股份有限公司	抽样者	空白
抽样基数	空白	抽样地点	空白
样品数量	8套	抽样日期	空白
样品状态	完好	受理日期	2020-06-11
检验依据	GA1167-2014, TFRI-ZY-10: 2020		
检验项目	全部适用项目		
检验结论	经按GA1167-2014《探火管式灭火装置》, TFRI-ZY-10: 2020《消防产品自愿性认证实施规则 气体灭火设备产品》检验, 合格。(以下空白) (检验检测专用章) 签发日期: 2021年2月5日 检验检测专用章		
备注	报告中符号“/”表示无内容。 本报告替代Gn202002949, 编号为Gn202002949的报告作废。 修改内容为第9页产品特性参数信息。		

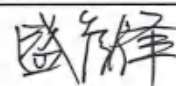
批准:



审核:



编制:



国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心

检验结果汇总

No. Gn202002949G1

共 9 页 第 2 页

灭火装置

序号	检验项目名称	标准要求及标准条款号	实测结果	本项结论	备注
1	外观质量	灭火装置各构成部件应无明显加工缺陷或机械损伤，部件外表面应进行防腐处理，防腐涂层、镀层应完整、均匀。 (6.1.1.1)	符合标准要求	合格	/
		灭火装置铭牌应牢固地设置在明显部位，铭牌内容应符合 9.1 的规定。(6.1.1.2)	符合标准要求	合格	
2	灭火装置构成	直接式灭火装置应至少由灭火剂贮存容器、容器阀、探火管、单向阀和压力显示器构成。 (6.1.2.1)	由灭火剂贮存容器、容器阀、探火管及压力显示器构成。	合格	/
3	灭火剂	灭火装置中充装的灭火剂除应符合国家有关环保及安全的规定外，还应符合下列标准的规定： a) 干粉灭火剂应符合 GB 4066.1、GB 4066.2 和 GA 578 的规定。 b) 气体灭火剂应符合 GB 4396、GB 18614、GB 25971 或其他相关标准的规定。(6.1.3)	使用的七氟丙烷灭火剂符合 GB18614 的规定。	合格	/
4	基本参数	灭火装置的基本参数应符合表 1 的规定。(6.1.4)	工作温度范围：0℃~50℃ 贮存压力：2.5MPa 最小工作压力：2.0MPa 最大工作压力：4.2MPa 泄压装置动作压力：5.65MPa 最大充装密度：750kg/m³。	合格	/

国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心
检 验 结 果 汇 总

No. Gn202002949G1

共 9 页 第 3 页

灭火装置

序号	检验项目名称	标准要求及标准条款号	实测结果	本项结论	备注
5	喷射时间	探火管应无破裂或损坏现象，喷射时间应满足下列要求： a) 直接式二氧化碳、七氟丙烷和六氟丙烷灭火装置喷射时间不应大于 60s； b) 间接式二氧化碳灭火装置喷射时间不应大于 60s，间接式七氟丙烷和六氟丙烷灭火装置喷射时间不应大于 10s，间接式干粉灭火装置喷射时间不应大于 30s。(6.1.5)	将灭火装置在 0℃ 温度下放置 16h 以上。装置带探火管长度 25m，灭火装置喷射时间为 52.3s。	合格	/
6	高温性能	灭火装置及其连接件应能正常工作，探火管不应出现断裂和脱落现象。(6.1.6)	符合标准要求	合格	/
7	振动性能	灭火装置任何部件不应产生松动、脱落和结构损坏，二氧化碳、七氟丙烷和六氟丙烷灭火剂的净重损失量不应大于灭火剂充装量的 0.125%；干粉灭火剂贮存容器内压力损失不应大于充装压力的 1.5%。试验后自动启动容器阀，不应出现任何故障。(6.1.7)	符合标准要求	合格	/
8	温度循环泄漏要求	二氧化碳、七氟丙烷和六氟丙烷灭火剂的净重损失量不应大于灭火剂充装量的 0.125%；干粉灭火剂贮存容器内压力损失不应大于充装压力的 1.5%。试验后自动启动灭火装置，不应出现任何故障。(6.1.8)	符合标准要求	合格	/

国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心
检 验 结 果 汇 总

No. Gn202002949G1

共 9 页 第 4 页

灭火装置

序号	检验项目名称	标准要求及标准条款号	实测结果	本项结论	备注
9	全淹没B类火灭火性能	进行B类火灭火试验, 灭火装置应在灭火剂喷射结束后30s内灭火。(6.1.9.1.1)	试验空间容积: 10.8m ³ , 长2.05m, 宽2.30m, 高2.30m。灭火装置为直接式灭火装置, 探火管长度25m, 布置于试验室空间顶部正中, 距顶50mm。正方形油盘面积0.1m ² 。灭火浓度: 6.6%。装置喷射时间35.2s, 灭火装置启动后至火焰熄灭的时间为: 油盘32s; 油罐30.8s(最长)。油盘和油罐内有未燃燃料。	合格	/
10	全淹没A类火灭火性能	进行A类火灭火试验, 灭火装置应在灭火剂喷射结束后30s内灭火。扑灭明火后, 继续抑制10min, 开启通风, 木垛不应复燃。(6.1.9.1.2)	试验空间容积: 11.4m ³ , 长2.35m, 宽2.30m, 高2.30m。灭火装置为直接式灭火装置, 探火管长度25m, 布置于试验室顶部正中, 距顶50mm。灭火浓度5.8%。灭火装置启动后至火焰熄灭的时间为38.4s, 装置喷射时间为34.3s。10min抑制期后, 开启通风, 木垛未复燃。	合格	/
		本页以下空白			

国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心

检 验 结 果 汇 总

No. Gn202002949G1

共 9 页 第 5 页

灭火剂贮存容器 8L

序号	检验项目名称	标准要求及标准条款号	实测结果	本项结论	备注
1	容器的设计、制造、检验	容器的设计、制造、检验应符合 GB 5099 和 GB 5100 的规定。 (6.2.1)	符合标准要求	合格	/
2	公称工作压力	容器的公称工作压力不应小于灭火装置的最大工作压力。 (6.2.2)	15MPa	合格	/
3	容积和直径	容器的公称容积和直径应符合 GB 5099 和 GB 5100 的规定。 (6.2.3)	8L: 140mm	合格	/
4	材料	容器的材料除应符合 GB 5099 和 GB 5100 的规定外, 其耐腐蚀性能还应允许充装介质长期贮存。 (6.2.4)	符合标准要求	合格	/
5	标志	容器铭牌标记应符合 GB 5099 和 GB 5100 的规定。(6.2.5)	符合标准要求	合格	/
		本页以下空白			

国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心

检验结果汇总

No. Gn202002949G1

共 9 页 第 6 页

探火管 $\Phi 8 \times \Phi 6$

序号	检验项目名称	标准要求及标准条款号	实测结果	本项结论	备注
1	标志	探火管外表面应隔段 1m 设有永久性标识, 至少注明: 生产单位或商标、型号规格、静态动作温度、生产日期。(6.3.1)	符合标准要求	合格	/
2	工作压力	探火管的工作压力不应小于 1.5MPa。(6.3.2)	1.7MPa	合格	/
3	密封要求	试验压力为探火管的工作压力, 保压时间 5min, 探火管应无气泡泄漏。(6.3.3)	符合标准要求	合格	/
4	静态动作温度	静态动作温度值应不超出生产单位公布的探火管温度值 $\pm 10\%$, 且不应大于 180℃。(6.3.4)	169.1℃	合格	生产单位公布探火管内充压氮气压力为 1.5MPa
			173.8℃		
			170.2℃		
5	水压爆破性能	探火管的爆破压力不应小于其工作压力的 4 倍。(6.3.5)	爆破压力 8.06MPa	合格	/
6	耐高温性能	探火管应无软化和变形现象。(6.3.6)	符合标准要求	合格	/
7	耐低温性能	探火管应无脆裂现象。(6.3.7)	符合标准要求	合格	/
8	耐热空气老化性能	探火管应无裂纹等损坏。(6.3.8)	符合标准要求	合格	/

国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心

检验结果汇总

No. Gn202002949G1

共 9 页 第 7 页

容器阀 TQF-Z6/4.2-00

序号	检验项目名称	标准要求及标准条款号	实测结果	本项结论	备注
1	材料	容器阀阀体及其内部机械零件应采用奥氏体不锈钢或铜合金制造, 采用其它金属材料制造的阀门, 其耐腐蚀性能应不低于上述材质。 弹性密封垫、密封剂及相关部件应采用长期与所充装介质接触而不损坏或影响密封性能的材料制造。(6.4.1)	符合标准要求	合格	/
2	工作压力	容器阀的工作压力不应小于灭火装置的最大工作压力。 (6.4.2)	4.2 MPa	合格	/
3	其他性能	容器阀的其他性能应符合 GB 25972-2010 中 5.5.4 ~ 5.5.8 和 5.5.10 的规定。(6.4.3)	符合标准要求	合格	/

压力显示器 0 MPa ~ 2.5 MPa

序号	检验项目名称	标准要求及标准条款号	实测结果	本项结论	备注
1	压力显示器	压力显示器的性能应符合 GB 25972-2010 中 5.14.2.1 ~ 5.14.2.5 的要求。(6.7)	符合标准要求	合格	/
		本页以下空白			

国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心

检 验 报 告

No. Gn202002949G1

共 9 页 第 8 页

认证委托人	青岛中阳消防科技股份有限公司		
通信地址	山东省青岛市黄岛区(原胶南市)铁山工业园		
联系电话	0532-82120119	传真	空白

产品照片:



国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心

检 验 报 告

No. Gn202002949G1

共 9 页 第 9 页

一、铭牌标志

铭牌粘贴在钢瓶上：



二、关键元器件

1、容器阀规格型号：TQF-Z6/4.2 公称工作压力：4.2MPa

2、容器安全泄放部件规格型号：PSY-9-A/ZH

动作压力：5.9MPa $\pm$ 0.25MPa

3、探火管型号规格：Φ9×Φ6

三、产品特性参数

1、容器类别：钢质无缝钢瓶 容器容积：8L；公称工作压力：15MPa

2、最大充装密度：750kg/m³， 贮存压力：2.5MPa（20℃）

3、灭火装置配接探火管最大长度：25m

4、喷嘴材质：无

5、灭火剂类别：七氟丙烷气体灭火剂

一致性检查结论：符合

仅供查阅，他用无效

6KG 七氟丙烷探火管



专业提供消防探测、灭火、控制整体解决方案

悬挂式超细干粉灭火装置 使用说明书

青岛中阳消防科技股份有限公司
地址：青岛市黄岛区铁山工业园
电话：0532-82125119
服务热线：400-6425-119



一、概述

本产品说明书介绍了 6KG 七氟丙烷探火管式灭火装置。

本装置的适用范围如下：

(1) 适于扑救下列场所火灾

- 广播电视发射塔内的微波机房、分米波机房、米波机房、变配电室和不间断电源室；
- 通讯系统的程控交换机房、控制室和信令转接点室；
- 发电厂的控制室、电子设备间、计算机房、继电器室、变配电间，电缆交叉、密集及中间接头等部位；
- 变配电柜、电梯控制柜、带槽盒的电线电缆槽或桥架；
- 其他场所外壳相对密闭的特殊或重要的机柜设备。

(2) 适用于扑灭的火灾类型

- 灭火前可切断气源的可燃气体火灾；
- 甲、乙、丙类液体火灾或石蜡、沥青等可融化的固体火灾；
- 固体表面火灾及棉毛、织物、纸张等部分固体深位火灾；
- 电器火灾；

(3) 不得用于扑救的火灾

- 硝化纤维、火药等含氧化剂的化学制品火灾
- 钾、钠、镁、钛等活泼金属火灾
- 氢化钾、氢化钠等金属氢化物火灾

二、主要性能参数

型号	TH-Z-Q-6/2.5/170-SF
火灾抑制剂种类	七氟丙烷（HFC-227ea）
抑制剂充装量	6kg
增压气体	氮气
公称工作压力	2.5MPa（20℃）
最大工作压力	4.2MPa（50℃）
工作温度范围	0℃-50℃
探火管静态动作温度	170±10℃

探火管最大长度	25m
泄放装置动作压力	5.9±0.295MPa
抑制装置有效期	10 年
灭火能力	全淹没灭火试验： A 类火试验空间容积为 12.4m³， 2.3m×2.3m×2.35m B 类火试验空间容积为 10.84m³， 2.3m×2.3m×2.05m

三、装置的组成、工作原理及操作程序

灭火装置由容器、容器阀、泄放装置、压力显示器、压力表开关、压力开关、探火管、灭火剂、增压氮气、管件管路等部件构成，如图 1 所示。



图 1 灭火装置结构示意图

将装置布置在保护区内，探火管放于靠近或在火源最可能发生处的上方，一旦着火后，探火管受热达到熔点处发生爆破，容器阀动作，灭火介质通过探火管本身释放到被保护区域。释放后通过压力开关反馈启动信号。其中，探火管是高科技领域开发的新品种，是一种高科技非金属合成品。它集长时间抗漏，柔韧性及有效的感温性于一体，冲压后在一定温度范围内爆破，喷射灭火介质或传递火灾信号，如图 2 所示。



图 2 七氟丙烷探火管装置工作原理示意图

四、安装使用与调试

1. 探火管式灭火装置的施工应由通过专业培训的人员及队伍承担。

2. 装置安装前检查：

- 施工图、出厂合格证，使用说明书等有关的技术文件是否齐全；
- 检查容器、容器阀、探火管、释放管等部件的外观质量，要求其表面和螺纹连接处无碰撞变形，表面涂层完好。
- 检查所有外露接口均有防护堵，且封闭良好，铭牌清晰。
- 检查容器阀侧部的小球阀手柄应处于关闭状态，且关闭完全。

3. 灭火剂瓶组的安装应符合下列要求：

- 安装位置和安装的环境温度应符合设计要求。
- 安装位置应便于操作、维修，并应避免阳光照射。
- 灭火剂瓶应直立安装、支架、框架固定牢固，并做防腐处理。
- 灭火剂贮存容器可直接固定在被保护设备外壳或机柜上；
- 压力表的安装高度和方向应保持一致，且便于观察；
- 灭火剂贮存容器正面应标明设计规定的灭火剂名称和贮存容器的编号。

4. 探火管及释放管的安装应符合下列要求：

- 接头应采用探火管式自动探火灭火装置的专用接头；
- 探火管应沿防护区上方铺设，并应采用专用管夹固定。当被保护对象为电线电缆时，
- 可将探火管随电线电缆铺设，并应用专用的夹子固定；
- 探火管每个夹子之间的距离不应大于 500mm。若探火管需穿过墙壁，应采用专用的探火管保护件或接头以防止磨损探火管；
- 探火管应布置在被保护对象不超过 1m 处，探火管不应紧贴在超过 80℃ 的表面。探火管的最小可弯曲半径应不小于 80mm。
- 在安装探火管式自动探火灭火装置后，将终端压力表从单向阀单元取下，再把专用充气接头连至单向阀单元，在小球阀处于关闭状态下，通过专用充气接头向探火管内充压到 1.5Mpa。
- 探火管式灭火装置的探火管或释放管三通管接头的分流出口应水平安装。

5. 密闭的机柜设备、电线电缆槽等的孔口或缝隙应进行密封处理。

6. 探火管式灭火装置的调试

- 观察探火管是否有泄漏，给探火管及所有探火管接头处用肥皂水检漏，要求分段检查，一般观察时间为 10min/m 探火管，不允许有气泡等任何泄露现象发生。
- 在确定火探装置的安装是完全正常及探火管的压力没有泄漏时，缓慢打开内部泄压开关，装置处于工作状态。
- 将警告标志灯贴在被保护区域或设备的明显处。
- 调试完成后，系统处于准备工作状态。

五、维护与保养

1. 应对探火管式灭火装置进行定期维护管理，维护管理人员应熟悉装置的原理、性能，维护管理应有记录。
2. 探火管式灭火装置灭火剂贮存容器、探火管压力表的压力指示，每周应检查一次，压力下降不得大于工

作压力的 10%。

3. 每季度应对装置组件进行检查并符合下列要求：

- 灭火剂贮存容器无机械损伤、表面无锈蚀、涂层保护完好、铭牌标志应清晰；
- 探火管应固定牢靠，无松动；

4. 每年应对探火管式灭火装置全面检查和维护，除满足上面 2、3 的要求外，还应符合下列要求：

- 灭火剂贮存容器应固定牢靠、无松动；
- 探火管无变形、腐蚀、损伤及老化。

5. 系统出现故障时，在未通知专业安装人员之前，严禁私自拆卸、更改系统中任一部件。

6. 定期观察，确认装置终端压力表的指针不在绿色范围内时，应及时通知专业安装人员。

7. 系统在释放灭火剂时，瓶体或其他金属部件有白霜现象，是因释放灭火剂的速度快，瓶体内温度与室内温差太大而形成，属正常现象。释放完毕后会自然恢复正常。

仅供查阅，他用无效