



QRR0.016GW/S热气溶胶灭火装置

使用说明书

一、产品概述

QRR0.016GW/S 灭火装置是一种新型 S 型热气溶胶灭火装置，是一类具有超高灭火效能和可靠性的消防领域突破性产品，该产品有体积小、无压存储、无需铺设管网和维护、灭火高效、迅速、无毒无害、安全可靠、绿色环保等特点，特别适用于通讯机房及电子计算机房、电池舱、发动机舱、电池箱、配电柜等相对封闭条件场所。

二、产品功能

S 型热气溶胶对火灾的抑制作用主要体现在以下几个方面：

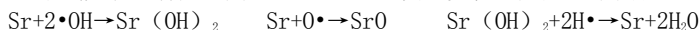
一般灭火剂的灭火机理主要有隔离法、窒息法、冷却法、化学抑制法，不同的灭火剂具有不同的灭火机理。热气溶胶的灭火机理主要体现在两方面：一方面是吸热分解的降温作用，另一方面是气相、固相的化学抑制作用，相互之间协同发挥。除此之外气溶胶灭火剂产物中的气相成分也起到了一定的辅助作用。

(1) 吸热分解的降温灭火作用

热气溶胶灭火剂的降温作用主要依靠的是金属氧化物和碳酸盐的吸热分解。任何火灾在较短的时间内放出的热量是有限的，如果在较短的时间内气溶胶中的固体颗粒能够吸收火源所放出的一部分热量，那么火焰的温度就会降低，辐射到燃烧表面和用于将已经气化的可燃分子裂解成自由基的热量就会减少，燃烧反应就会得到一定程度的抑制。

(2) 气相化学抑制作用

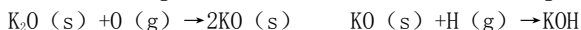
在热的作用下，热气溶胶灭火剂分解的气化金属离子如 Sr、K、Mg 或失去电子的阳离子以蒸汽的形式存在，与燃烧中的活性基团 H•、•OH 和 O• 发生多次链反应，下面以 Sr 为例：



如此反复，燃烧中的活性基团被大量消耗，浓度不断降低，燃烧得以抑制。

(3) 固相化学抑制作用

热气溶胶灭火剂中的固体微粒能够吸附链式反应中间体•OH、H•和 O•，并且催化他们重新组成稳定的分子，从而使燃烧过程的分支链式反应中断，以 K 为例如下：



在上述的灭火作用中，几种灭火机理相互作用，协同发挥，但是气体的传输作用和金属氧化物或碳酸盐的吸热降温作用都只是起到辅助效果，而主要的灭火效果还是依靠气、固相的化学抑制作用。

三、技术参数

3.1、S 型热气溶胶生产执行标准：XF499.1《气溶胶灭火系统 第 1 部分：热气溶胶灭火装置》

3.2、启动方式：电启动和/或热启动

3.3、热启动温度：170℃±10℃

3.4、电启动电压：DC12V

3.5、启动电流：≥0.7A

3.6、装置规格：86mm±2mm×62±2mm x23.5mm±2mm

3.7、使用环境温度：-50℃~+90℃

3.8、主氧化剂及其含量：硝酸锶 50%~58%

3.9、热气溶胶发生剂量：16g

3.10、灭火密度：33g/m³

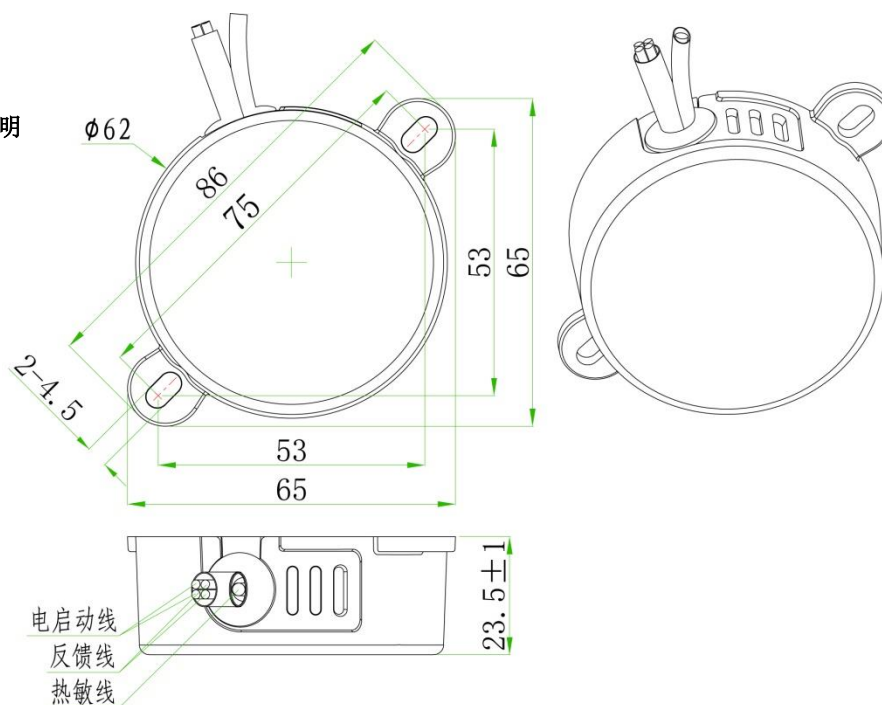
3.11、喷放滞后时间：≤2s

3.12、喷放后壳体表面温度：≤200℃

3.13、使用有效期：10 年

3.14、装置重量：90g±20g（不含线束）

四、结构安装说明



4.1、单位：mm，未注公差按 GB/T 14486 MT6；

4.2、灭火装置线端端子，型号根据客户需求；

4.3、固定螺丝适配规格 M4 。

五、使用、操作注意事项

5.1、灭火装置喷口正前方 5cm 范围内严禁堆放设备、杂物及其他障碍物以确保灭火装置灭火效能；

5.2、本装置为一次性使用，启动后，请及时与本公司联系；

5.3、装置有效期 10 年,超过有效期限后，请与本公司联系；

5.4、非专业人员请勿擅自拆卸；

5.5、喷放后，在壳体冷却前禁止触摸，以防烫伤

六、售后服务

我公司将按照国家对消防产品的有关规定对产品实行三包服务及相应的技术支持。

七、联系方式

7.1、制造单位：湖北及安盾消防科技有限公司

7.2、详细地址：中国（湖北）自贸区宜昌片区生物产业园花溪路 199 号

7.3、热线电话：0717-6741877

八、相关技术标准

8.1、XF 499.1-2010 《气溶胶灭火系统 第 1 部分：热气溶胶灭火装置》

8.2、GB 50370-2005 《气体灭火系统设计规范》

8.3、GB 7258-2017 《机动车运行安全技术条件》

8.4、GB 50263-2007 《气体灭火系统施工及验收规范》