

T/DGAS

团 体 标 准

T/DGAS 028—2022

独立式应急泡沫灭火装置

Independent Equipment of emergency foam fire extinguishing systems

2022 – 09 – 19 发布

2022 – 09 – 30 实施

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 型号编制方法.....	2
5 基本参数.....	2
6 要求.....	3
6.1 一般要求.....	3
6.2 整机性能.....	3
6.3 主要零部件性能.....	4
6.4 安全.....	4
6.5 外观.....	4
7 试验方法.....	4
7.1 试验要求.....	4
7.2 整机性能.....	5
7.3 主要零部件性能.....	6
7.4 安全.....	6
7.5 外观.....	6
8 检验规则.....	6
8.1 检验项目.....	6
8.2 不合格分类.....	6
8.3 抽样方案.....	7
8.4 判定准则.....	7
9 标志、使用说明书、包装、运输、贮存.....	7
9.1 标志.....	7
9.2 使用说明书.....	8
9.3 包装.....	8
9.4 运输和贮存.....	8

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。

本文件由东莞市斯惠威电子科技有限公司提出。

本文件由东莞市标准化协会归口。

本文件起草单位：东莞市斯惠威电子科技有限公司、东莞市速迈腾安防科技有限公司、西华大学、东莞市新通标准化技术服务有限公司、国家自然灾害防治研究院城市灾害研究中心、斯惠威（成都）消防科技有限公司。

本文件主要起草人：王靖、王晓阳、赵欧、易育智、赵云霞、周茂汉、王永朝、王建平、师波、王涤非。

本文件为首次发布。

独立式应急泡沫灭火装置

1 范围

本文件规定了独立式应急泡沫灭火装置的术语和定义、型号编制方法、基本参数、要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输和贮存等内容。

本文件适用于有市政消防给水或有消防水池、水箱的环境，并以A/B类泡沫液为灭火介质的，用于扑救固体或液体火灾的半固定式空气泡沫灭火系统。

本文件涉及的产品适用于停车场、化工厂、木材加工厂、公路短隧道/桥梁两侧、古旧城区、棚户区、寺庙、市场、工业园区、加油站、充电站等场所。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 2828.11 计数抽样检验程序 第11部分：小总体声称质量水平的评定程序

GB 6245 消防泵

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 9480 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 使用说明书编写规则

GB 12514.1 消防接口 第1部分：消防接口通用技术条件

GB/T 13306 标牌

GB/T 14711 中小型旋转电机通用安全要求

GB 20031-2005 泡沫灭火系统及部件通用技术条件

GB/T 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

JB/T 5135.1 通用小型汽油机 第1部分：技术条件

JB/T 5135.2 通用小型汽油机 第2部分：台架性能试验方法

JB/T 5135.3 通用小型汽油机 第3部分：可靠性、耐久性试验与评定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

独立式应急泡沫灭火装置 Independent equipment of emergency foam fire extinguishing systems

由箱体、比例混合器、泡沫枪、泡沫液罐、软管卷盘(或消防水带)、消火栓、水箱(或市政消防水源)、水泵等构成的半固定式泡沫灭火系统。

3.2

A/B类泡沫液 Type A/B foam concentrate

用于扑灭A/B类火灾的泡沫原液。

注：A类火灾为固体物质火灾，B类火灾为液体和可熔化固体物质火灾。

3.3

泡沫溶液 foam solution

由泡沫液与水按比例配制成的溶液，又称泡沫混合液。

3.4

混合比 concentration

泡沫液在泡沫溶液中占的体积百分数。

3.5

泡沫溶液流量 foam solution flow capacity

泡沫灭火装置在单位时间内输送的泡沫溶液体积。

注：混合比低于1%时，水和泡沫液输送率之间的误差可忽略，以水流量代表泡沫溶液流量。

3.6

发泡倍数 foaming expansion ratio

泡沫体积与形成该泡沫的泡沫溶液体积的比值。

3.7

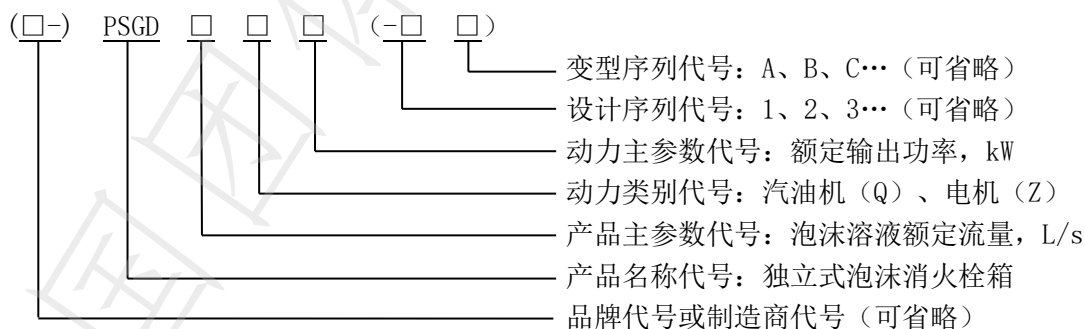
25%析液时间 25% drainage time

一定质量的泡沫自生成开始到析出25%（质量）混合液的时间。

4 型号编制方法

4.1 产品型号的编制按 GB 20031 的规定进行。

4.2 产品主参数应为泡沫溶液额定流量（单位为升/每秒），动力主参数应为内燃机或自带电源电机的额定输出功率（单位为千瓦），型号应采用下列编制方法：



示例：**-PSGD2.0Z5-1A 表示**公司生产的泡沫溶液额定流量为 2.0 L/s、电机额定输出功率为 5 kW 的首次设计第一次变型的独立式应急泡沫灭火装置。

5 基本参数

产品基本参数应包括：

- a) 泡沫溶液流量，L/s；
- b) 额定压力，MPa；
- c) 发泡倍数，倍；

- d) 泡沫水平射程, m;
- e) 泡沫垂直射程, m;
- f) 泡沫溶液混合比, %;
- g) 内燃机排量, L;
- h) 内燃机额定功率, kW;
- i) 电机额定电压, V;
- j) 电机的额定功率, kW。

6 要求

6.1 一般要求

- 6.1.1 产品应在环境温度为 $0^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$ 的条件下正常工作。
- 6.1.2 环境温度低于 -5°C 时,应对水箱保温,并对水采取加热措施。
- 6.1.3 与泡沫液接触的零部件,应采用耐腐蚀的材料制造。

6.2 整机性能

6.2.1 额定压力

泡沫枪出口处的额定压力不应小于 0.3 MPa 。

6.2.2 泡沫溶液流量

额定压力下工作时的泡沫溶液流量不应小于 2.0 L/s 。

6.2.3 泡沫射程

额定压力下,泡沫水平射程应大于 15 m 。

6.2.4 发泡倍数

发泡倍数应大于8倍。

6.2.5 泡沫溶液混合比

泡沫溶液混合比应符合GB 20031-2005中5.1.1.5规定。

6.2.6 25%析液时间

25%析液时间应 $\geq 2\text{min}$ 。

6.2.7 泡沫喷射时间

泡沫喷射时间应 $> 10\text{min}$ 。

6.2.8 连接方式

消防接口应采用消防标准接头。

6.2.9 耐水冲击性能

耐水冲击性能应符合GB 20031-2005中5.4.5规定。

6.2.10 泡沫枪跌落性能

泡沫枪跌落性能应符合GB 20031的规定。

6.2.11 耐盐雾腐蚀

与泡沫液或者泡沫溶液接触的零部件耐盐雾腐蚀性能应符合GB 20031的规定。

6.2.12 泡沫灭火装置

泡沫灭火装置应符合GB 20031-2005中5.4规定。

6.3 主要零部件性能

6.3.1 汽油机

汽油机应符合JB/T 5135.1的规定。

6.3.2 电机

普通电机应符合GB/T 14711的规定。

防爆型电机应获得3C认证。

6.3.3 泡沫泵

泡沫泵应符合GB 6245的规定。

6.4 安全

6.4.1 安全警示

6.4.1.1 产品应标明“适用A类泡沫液”或“适用B类泡沫液”，并在醒目位置设置“警告”标志。标志内容为“警告：谨慎使用具有微毒性或破坏环境的泡沫液！”。

6.4.1.2 发动机高温排气管等危险区域，应醒目标识“高温警告”。

6.4.2 安全防护

皮带轮、风扇或其他传动部件，应加装防护装置，防护装置应符合GB/T 23821的规定。

6.5 外观

6.5.1 零部件外表面应平整光滑，不应有磕碰、划痕等缺陷。

6.5.2 表面涂层应均匀无流痕，以耐蚀材料为最终表面的零部件上不应粘有涂层。

6.5.3 紧固件应采用防腐蚀处理。

6.5.4 有安装方向要求的零部件本体上应有显著标示。

7 试验方法

7.1 试验要求

7.1.1 试验环境温度宜为5℃~35℃，风速不大于2 m/s，顺风试验，并作记录。

7.1.2 试验仪器设备均应在有效校准期内。检验时，测量仪器的精度应符合下列规定：

a) 量筒，100 mL 最小刻度为1 mL；

- b) 注射器, 1 mL 最小刻度为 0.02 mL;
- c) 秒表, 最小读数值为 0.1 s;
- d) 温度计, 精度为 ± 0.1 °C;
- e) 风速仪, 精度为 $\pm 3\%+0.5$;
- f) 压力表, 精度为 2.5 级;
- g) 皮卷尺, 精度为 II 级;
- h) 直尺, 精度为 1 mm;
- i) 电子秤, 精度为 III 级, $150\text{ kg}\pm 10\text{ g}$;
- j) 电子秤, 精度为 III 级, $10\text{ kg}\pm 1\text{ g}$ 。

7.2 整机性能

7.2.1 额定压力

额定工作状态下, 使用压力表测量泡沫枪出口压力。

7.2.2 泡沫溶液流量

额定工作状态下, 用体积法或流量计测量方法测定泡沫溶液流量。

7.2.3 泡沫射程

额定压力下, 泡沫水平射程检验应按 GB 20031-2005 中 6.32 执行。

7.2.4 发泡倍数

发泡倍数检验应按 GB 20031-2005 中 6.20 执行。

7.2.5 泡沫溶液混合比

泡沫溶液混合比检验应按 GB 20031-2005 中 6.6 执行。

7.2.6 25%析液时间

25%析液时间检验应按 GB 20031-2005 中 6.20 执行。

7.2.7 泡沫喷射时间

装满泡沫囊或泡沫箱, 在额定流量或压力下, 不间断喷射泡沫, 时间大于 10 min, 即满足要求。

7.2.8 连接方式

消防接口检验应按 GB 12514.1 执行。

7.2.9 耐水冲击性能

耐水冲击性能检验应按 GB 20031-2005 中 6.23 执行。

7.2.10 泡沫枪跌落性能

泡沫枪跌落性能检验应按 GB 20031-2005 中 6.13 执行。

7.2.11 耐盐雾腐蚀

与泡沫液或泡沫溶液接触的零部件盐雾腐蚀检验应按GB 20031-2005中6.27执行。

7.2.12 泡沫灭火装置

泡沫灭火装置检验应按GB 20031-2005中5.4相关要求执行。

7.3 主要零部件性能

7.3.1 汽油机

汽油机检验应按JB/T 5135.2和JB/T 5135.3执行。

7.3.2 电机

普通电机安全检验应按GB/T 14711执行。

防爆型电机查阅3C认证证书。

7.3.3 泡沫泵

泡沫泵检验应按GB 6245执行。

7.4 安全

7.4.1 安全警示

目视检查。

7.4.2 安全防护

安全防护检测应按GB/T 23821执行。

7.5 外观

目视检查。

8 检验规则

8.1 检验项目

检验项目应为表1中的所有项目。

8.2 不合格分类

被检验项目不符合本文件的规定应判为不合格，按其对产品质量特性影响的重要程度分为A类不合格、B类不合格和C类不合格，不合格项目分类见表1。

表1 不合格项目分类表

类别	项目名称	对应条款	合格判定数
A	泡沫射程	6.2.3	0
	发泡倍数	6.2.4	
	泡沫灭火装置	6.2.12	
	安全防护	6.4.2	

B	额定压力	6.2.1	1
	泡沫溶液流量	6.2.2	
	泡沫溶液混合比	6.2.5	
	泡沫喷射时间	6.2.7	
	连接方式	6.2.8	
	泡沫枪跌落性能	6.2.10	
	耐盐雾腐蚀	6.2.11	
	汽油机	6.3.1	
	电机	6.3.2	
	25%析液时间	6.2.6	
	耐水冲击性能	6.2.9	
	泡沫泵	6.3.3	
C	外观	6.5	2
	安全警示	6.4.1	
	标志	9.1	
	使用说明书	9.2	
	包装	9.3	

8.3 抽样方案

抽样应采取总体随机抽样方法。抽样方案和评定程序应按照GB/T 2828.11的执行，应采用声称质量水平DQL=1、检验水平为第Ⅰ检验水平。

8.4 判定准则

8.4.1 每台样机的每个检验项目定义为1个项次，同一检验项目有多项检查内容的，检查内容均符合本文件的规定，应判为合格。单个产品样本检验的A、B、C类不合格项数均不大于对应的合格判定数，应判单个产品样本合格，否则应判为不合格。

8.4.2 在样本中发现的不合格品数不大于不合格品限定数L，即抽检合格时，可认定为通过核查。结论为“不否定该核查总体的声称质量水平”或“对该核查总体的抽检合格”。

8.4.3 在样本中发现的不合格品数大于不合格品限定数L，即抽检不合格时，可认定为该核查总体不合格。

9 标志、使用说明书、包装、运输、贮存

9.1 标志

9.1.1 产品标志应清晰、耐久，置于产品外部醒目位置。

9.1.2 产品标志应包括标牌、安全操作标志和其他方位标志等。

9.1.3 产品标牌应符合GB/T 13306的规定，且应包括下列内容：

- a) 产品型号、名称；
- b) 泡沫原液型号；
- c) 注册商标；
- d) 主要技术参数；

- e) 制造商名称和地址;
- f) 出厂编号及生产日期;
- g) 执行标准。

9.2 使用说明书

9.2.1 使用说明书应按 GB/T 9480 编写。

9.2.2 使用说明书应包括下列内容:

- a) 产品简介, 工作原理;
- b) 产品主要性能参数;
- c) 产品示意图;
- d) 产品操作程序;
- e) 部件名称、型号规格、部件主要性能参数、安装使用及维护说明、注意事项、图形标志、警告图形、解释说明;
- f) 售后服务;
- g) 制造商名称、详细地址、邮编和电话。

9.3 包装

9.3.1 产品出厂前应采用防锈措施, 装箱后应固定稳妥, 包装应牢固、可靠、防潮。

9.3.2 包装和包装箱应符合 GB/T 191 和 GB/T 6388 的规定。

9.3.3 产品出厂随机附件、备件、工具和技术文件应齐全, 技术文件应包括:

- a) 产品合格证;
- b) 使用说明书;
- c) 装箱单。

9.3.4 如用户另有要求, 可按合同执行。

9.4 运输和贮存

9.4.1 产品在运输和贮存过程中, 不应碰撞、受潮、受压。

9.4.2 产品应贮存在干燥、通风的仓库中, 不应露天堆放, 并应避免与腐蚀性物质混放。

9.4.3 产品按说明书规定在正常贮存保养状态下, 两年内应正常使用。