



中华人民共和国国家标准

GB 5135.3—XXXX
代替 GB5135.3-2003

自动喷水灭火系统 第3部分：水雾喷头

Automatic sprinkler system—Part 3: Water spray nozzle

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(报批稿)

2018-04-27

20XX—XX—XX 发布

20XX—XX—XX

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国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
3.1 水雾喷头	1
3.2 雾化角	1
3.3 离心雾化	1
3.4 撞击雾化	1
3.5 有效射程	1
3.6 水平喷洒最大高度	1
3.7 雾滴体积百分比特征直径 $D_{v0.90}$	2
4 分类及规格型号	2
4.1 分类	2
4.2 规格型号	2
5 要求	3
5.1 整体要求	3
5.2 外观与标志	3
5.3 接口螺纹	3
5.4 流量系数	3
5.5 雾化角	3
5.6 布水性能	3
5.7 雾滴尺寸	3
5.8 喷洒性能	3
5.9 喷头强度	3
5.10 耐应力腐蚀性能	3
5.11 耐二氧化硫/二氧化碳腐蚀性能	4
5.12 耐盐雾腐蚀性能	4
5.13 耐低温性能	4
5.14 耐高温性能	4
5.15 抗振动性能	4
5.16 抗机械冲击性能	4
5.17 防尘帽性能	4
5.18 闭式水雾喷头	4
6 试验方法	5
6.1 外观检查与质量测量	5

6.2	流量系数测量	5
6.3	雾化角的测量	5
6.4	布水试验	6
6.5	雾滴尺寸的测量	7
6.6	喷洒试验	7
6.7	喷头强度试验	7
6.8	氨应力腐蚀试验	7
6.9	氯化镁应力腐蚀试验	8
6.10	二氧化硫/二氧化碳腐蚀试验	8
6.11	盐雾腐蚀试验	8
6.12	低温试验	8
6.13	高温试验	8
6.14	振动试验	8
6.15	机械冲击试验	9
6.16	防尘帽试验	9
6.17	闭式水雾喷头试验	9
7	检验规则	9
7.1	出厂检验	9
7.2	型式检验	9
7.3	例行检验	9
7.4	试验程序和样品数量	11
8	使用说明书	11
9	包装、运输、贮存	12
9.1	包装	12
9.2	运输	12
9.3	贮存	12
附录 A (资料性附录)	喷洒图	13
附录 B (规范性附录)	例行检验	14
附录 C (规范性附录)	公差	15
图 1	流量特性试验装置	5
图 2	洒水分布试验管网布置图	6
图 3	洒水分布试验布置图	7
图 4	开式水雾喷头试验程序和样品数量	11
图 A.1	垂直喷洒图和水平喷洒图	13

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

GB 5135《自动喷水灭火系统》分为以下部分：

- 第1部分：洒水喷头
- 第2部分：湿式报警阀、延时器、水力警铃
- 第3部分：水雾喷头
- 第4部分：干式报警阀
- 第5部分：雨淋报警阀
- 第6部分：通用阀门
- 第7部分：水流指示器
- 第8部分：加速器
- 第9部分：早期抑制快速响应（ESFR）喷头
- 第10部分：压力开关
- 第11部分：沟槽式管接头
- 第13部分：水幕喷头
- 第14部分：预作用装置
- 第15部分：家用喷头
- 第16部分：消防洒水软管
- 第17部分：减压阀
- 第18部分：消防管道支吊架
- 第19部分：塑料管道及管件
- 第20部分：涂覆钢管
- 第21部分：末端试水装置
- 第22部分：非仓库类高净空场所洒水喷头

本部分为GB 5135的第3部分。

本部分代替GB 5135.3-2003《自动喷水灭火系统 第3部分：水雾喷头》。与GB 5135.3-2003相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 修改了规格型号编制方法（本版的4.2.2，2003年版的4.2.2）；
- 增加了水雾喷头“整体要求”（本版的5.1.1）；
- 增加了“离心式水雾喷头入口处应设置过滤网”要求（本版的5.1.2）；
- 对闭式水雾喷头增加了“水雾喷头出水口的密封不应使用橡胶密封件”要求（本版的5.1.3）；
- 对闭式水雾喷头增加了质量偏差的要求（本版的5.1.4）；
- 对使用不锈钢部件的水雾喷头增加了耐氯化镁应力腐蚀性能要求和相应的试验方法（本版的5.10.2和6.9）；
- 增加了耐二氧化硫/二氧化碳性能要求和相应的试验方法（本版的5.11和6.10）；
- 增加了防尘帽的要求（本版的5.17）；
- 修改了雾化角的试验方法（本版的6.3，2003年版的6.3）；
- 修改了检验规则（本版的7，2003年版的7）；

——增加了附录 B（本版的附录 B）；

——增加了附录 C（本版的附录 C）。

本标准由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本部分起草单位：应急管理部天津消防研究所、深圳因特安全技术有限公司、萃联（中国）消防设备制造有限公司。

本部分主要起草人：啜凤英、沈贺坤、马六甲、杨震铭、张强、贾静、王德凤。

GB5135.3 历次版本发布情况为：

——GB 5135.3-2003。

自动喷水灭火系统 第3部分：水雾喷头

1 范围

GB 5135 的本部分规定了自动喷水灭火系统水雾喷头的要求、试验方法、检验规则、使用说明书和包装、运输、贮存等。

本部分适用于自动喷水灭火系统水雾喷头。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 5135.1 自动喷水灭火系统 第1部分：洒水喷头

GB/T 7306.2 55°密封管螺纹 第2部分：圆锥内螺纹与圆锥外螺纹

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB 5135 的本部分：

3.1

水雾喷头 water spray nozzle

在一定的压力作用下，在设定的区域内将水流雾化为直径1mm以下的水滴并按设计的洒水形状喷出的喷头。

3.2

雾化角 spray angle

水雾喷头喷出的水雾形成围绕喷头轴心线扩展的圆锥体，其锥顶角为水雾喷头的雾化角。

3.3

离心雾化 centrifugal spray

压力水流进入喷头后，在离心组件的作用下，形成细小的雾滴。

3.4

撞击雾化 impact spray

压力水流与溅水盘撞击形成细小的雾滴。

3.5

有效射程 effective range

喷头水平喷洒时，水雾达到的最高点与喷口所在垂直于喷头轴心线的平面的水平距离。

3.6

水平喷洒最大高度 horizontal spray maximal height

喷头水平喷洒时，水雾达到的最高点至喷头轴心线的垂直距离。

3.7

雾滴体积百分比特征直径 $D_{v0.90}$ characteristic diameter of droplet volume percentage $D_{v0.90}$

喷雾液体总体积中，在该直径以下雾滴所占体积的百分比为90%。

4 分类及规格型号

4.1 分类

4.1.1 根据雾化方式分类

4.1.1.1 A型水雾喷头

进水口与出水口成一定角度的离心雾化喷头。

4.1.1.2 B型水雾喷头

进水口与出水口在一条直线上的离心雾化喷头。

4.1.1.3 C型水雾喷头

由于撞击作用而产生雾化的喷头。

4.1.2 根据有无动作释放组件分类

4.1.2.1 开式水雾喷头

具有释放组件的水雾喷头。

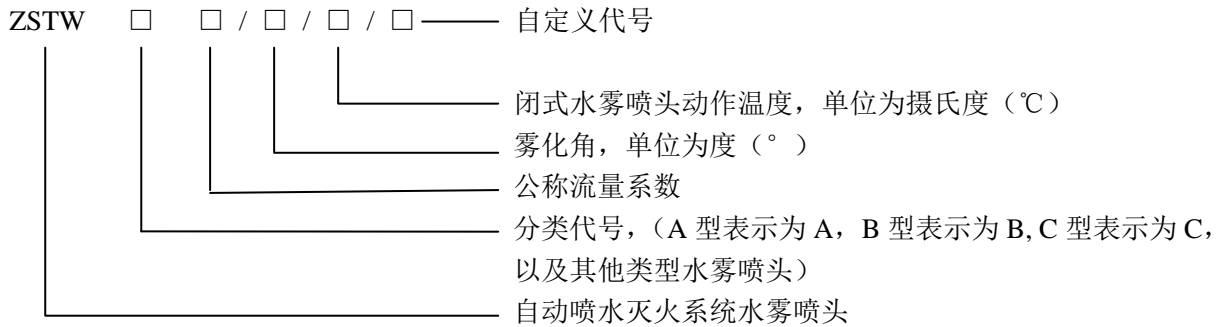
4.1.2.2 闭式水雾喷头

无释放组件的水雾喷头。

4.2 规格型号

4.2.1 水雾喷头常见的雾化角有五个规格，即 45° 、 60° 、 90° 、 120° 、 150° 。除此以外，允许使用其他雾化角的水雾喷头。

4.2.2 型号标记如下：



自定义代号由制造商规定，用于表征产品材质等信息，由大写英文字母构成，字符不宜超过3个。
示例：ZSTW A 40/120/F 表示带防尘帽、雾化角为120°、公称流量系数为40、A型开放式水雾喷头。

5 要求

5.1 整体要求

- 5.1.1 水雾喷头在设计和制造上应保证其不能被轻易调整、拆卸和重装。
- 5.1.2 离心雾化水雾喷头入口处应设置柱状过滤网，过滤网的最大孔径不应大于最小流道的80%。
- 5.1.3 闭式水雾喷头出水口的密封不应使用橡胶密封件。
- 5.1.4 按6.1.2规定的方法测得的每只水雾喷头的质量与其制造商声明质量的偏差不应超过声明质量的5%。

5.2 外观与标志

- 5.2.1 水雾喷头应无加工缺陷和机械损伤，表面涂、镀层应均匀、完整美观，无明显的磕碰伤痕及变形。
- 5.2.2 水雾喷头应在明显部位做永久性标志，其内容至少应包括规格型号、生产厂商代号或商标、生产年代等。所有标记应正确、清晰、牢固。

5.3 接口螺纹

水雾喷头的接口螺纹应符合GB/T 7306.2的规定。

5.4 流量系数

按6.2规定的方法进行试验，在升压和降压过程中不应出现压力振荡现象，每个压力点的流量系数和平均流量系数与公称值之差均不应超过公称值的±5%。

5.5 雾化角

- 5.5.1 按6.3规定的方法进行试验，水雾喷头雾化角应满足下列规定：45° ±5°、60° ±5°、90° ±5°、120° ±10°、150° ±10°。
- 5.5.2 其他规格的水雾喷头按6.3进行试验，雾化角小于100°时，雾化角允差为±5°，雾化角大于等于100°时，雾化角允差为±10°。

5.6 布水性能

按6.4规定的方法进行试验，在0.35 MPa对应的流量下，低于平均洒水密度50%的面积应小于10%。

5.7 雾滴尺寸

按6.5规定的方法进行试验，在0.35 MPa下，雾滴体积百分比特征直径 $D_{v0.90}$ 应小于1.000 mm。

5.8 喷洒性能

按6.6规定的方法进行试验，水雾喷头的有效射程和水平喷洒最大高度与生产厂商公布值之差不应超过生产厂商公布值的±10%；水雾喷头的喷洒图形与生产厂商公布值相比，其最大差值不应超出生产厂商公布值的±10%。

5.9 喷头强度

按6.7规定的方法进行试验，水雾喷头的各部件不应松动、脱落或损坏。

5.10 耐应力腐蚀性能

5.10.1 耐氨应力腐蚀性能

5.10.1.1 按6.8规定的方法进行试验，水雾喷头的铜合金部件不应断裂、脱层或损坏。

5.10.1.2 上述试验后，对水雾喷头进行强度试验，结果应符合5.9规定。

5.10.2 耐氯化镁应力腐蚀性能

5.10.2.1 当水雾喷头使用不锈钢部件时，应按6.9规定的方法进行试验，水雾喷头的不锈钢部件不应断裂或损坏。

5.10.2.2 上述试验后，对水雾喷头进行强度试验，结果应符合5.9规定。

5.11 耐二氧化硫/二氧化碳腐蚀性能

5.11.1 按6.10规定的方法进行试验后，水雾喷头各部位应无明显腐蚀损坏。

5.11.2 上述试验后，在0.35 MPa下测得的水雾喷头的流量与腐蚀试验前所测得的流量之差不应超出腐蚀试验前所测得的流量的±5%。

5.12 耐盐雾腐蚀性能

5.12.1 按6.11规定的方法进行试验后，水雾喷头各部位应无明显腐蚀损坏。

5.12.2 上述试验后，在0.35 MPa下测得的水雾喷头的流量与腐蚀试验前所测得的流量之差不应超出腐蚀试验前所测得的流量的±5%。

5.13 耐低温性能

按6.12规定的方法进行试验，水雾喷头应无可见损坏。

5.14 耐高温性能

按6.13规定的方法进行试验，水雾喷头不应发生严重变形或损坏。

5.15 抗振动性能

按6.14规定的方法进行试验，水雾喷头组件应无松动、变形和损坏。

5.16 抗机械冲击性能

按6.15规定的方法进行试验，水雾喷头组件应无松动和损坏。

5.17 防尘帽性能

带防尘帽的水雾喷头按6.16规定的方法进行试验，水雾喷头的防尘帽应在规定的脱落压力下脱落。

5.18 闭式水雾喷头

对于闭式水雾喷头，除应满足本部分5.1、5.2、5.3、5.4、5.5、5.6、5.7、5.8、5.9、5.14、5.15、5.16、5.17的要求外，还应满足GB5135.1中水压密封和耐水压强度性能、静态动作温度、功能、抗水冲击性能、工作载荷和框架强度、热敏感元件强度、疲劳强度（玻璃球型闭式水雾喷头）、热稳定性（玻璃球型闭式水雾喷头）、抗碰撞性能、抗翻滚性能、耐冷冻性能、动态热性能、耐应力腐蚀性能、耐二氧化硫/二氧化碳腐蚀性能、耐盐雾腐蚀性能、耐潮湿气体腐蚀性能、耐环境温度性能、抗真空性能的规定。

6 试验方法

6.1 外观检查与质量测量

6.1.1 对照设计图纸等技术文件，通过目测或使用通用量器具进行检查或测量。

6.1.2 试样数量为5只，使用天平测量每只喷头的质量，测量结果精确到0.1 g，计算算术平均值及每只水雾喷头的质量偏差。

6.2 流量系数测量

试样数量为3只，试验装置如图1所示。将水雾喷头（C型水雾喷头应从框架间距离最大处去掉框架后）安装在试验装置上，压力、流量的测量精度不应低于0.4级。喷口处压力为0.15 MPa、0.25 MPa、0.35 MPa、0.45 MPa、0.55 MPa、0.65 MPa、0.75 MPa，先由低压升到高压，再由高压降到低压，至每一个测量点，进行测试。将所测得的数据按公式（1）进行计算。

流量系数 K 的计算公式：

$$K=Q/\sqrt{10P} \dots\dots\dots (1)$$

式中： Q — 流量，单位为升每分钟（L/min）；

P — 喷头入口处压力，单位为兆帕（MPa）。

在试验中应修正自压力表至水雾喷头出口之间的静压差。

6.3 雾化角的测量

试样数量为3只，将喷头安装在试验装置上。试验压力为0.35 MPa，待压力稳定后，在喷头出水口相同高度位置上，进行拍照，根据照片绘出其具有充实水雾的边界线，测量由两条相交的边界线构成的角度。

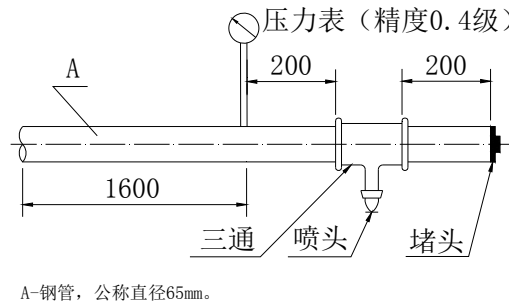


图 1 流量特性试验装置

6.4 布水试验

试验室面积应不小于7 m×7 m，布置如图2、图3所示。水雾喷头最高出水口到集水盒上边缘的距离为2.5 m。4只相同的水雾喷头以正方形布置在试验管网上，对于五个常见的雾化角规格的水雾喷头，其安装间距如表1所示；其他角度的水雾喷头，其安装间距由生产厂商提供。

表 1 水雾喷头布水要求

雾化角	45°	60°	90°	120°	150°
间距 D/m	1.00	1.50	2.50	3.00	3.50

将集水盒布置在4只水雾喷头围成的正方形保护面积内，每个集水盒面积不大于0.5 m×0.5 m，每个水雾喷头的流量应是在0.35 MPa下按（1）式计算出的流量，每次试验的洒水时间应不少于3 min。

试验后，测量每个集水盒的水量，计算每个集水盒的洒水密度和整个保护面积内的平均洒水密度。水雾喷头的平均洒水密度按公式（2）计算：

$$\rho_{\text{平均}} = Q/D^2 \dots\dots\dots (2)$$

式中： $\rho_{\text{平均}}$ —平均洒水密度，单位为毫米每分钟（mm/min）；

Q —单只水雾喷头在0.35 MPa下的流量，单位为升每分钟（L/min）；

D —喷头安装间距，单位为米（m）。

单位为毫米

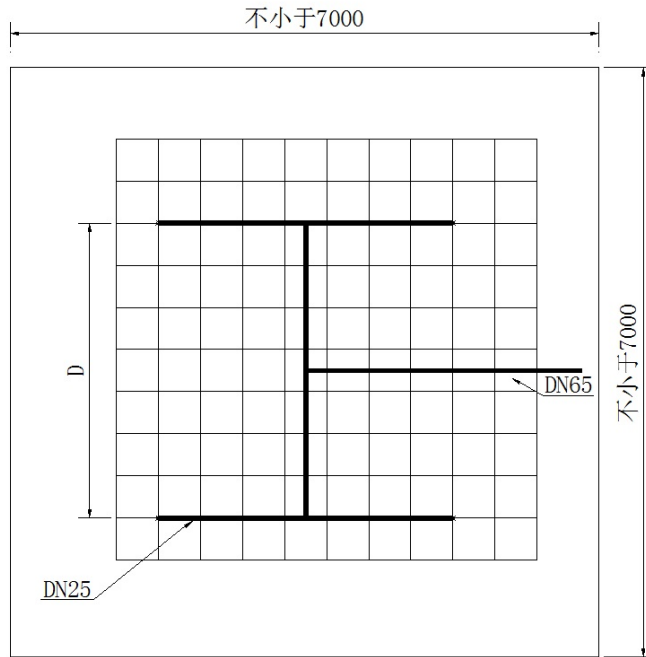


图2 洒水分布试验管网布置图

单位为毫米

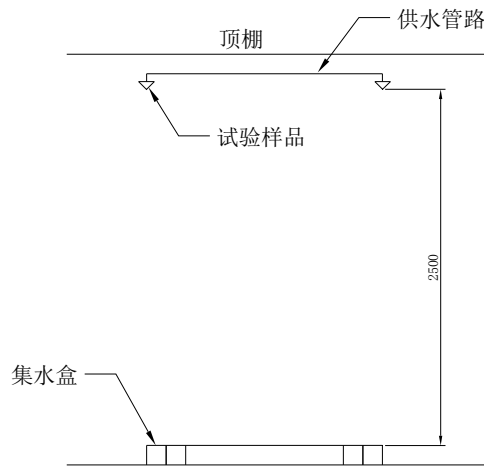


图3 洒水分布试验布置图

6.5 雾滴尺寸的测量

在0.35 MPa下，用激光雾滴测定仪等测量设备在下列两种位置测量雾滴体积百分比特征直径 $D_{V0.90}$ 。

- 在喷洒口或溅水盘轴线上，距喷口或溅水盘以下1 m处；
- 距离第一个位置径向0.25 m（雾化角小于等于 60° 的水雾喷头）、0.5 m（雾化角大于 60° ，小于等于 90° 的水雾喷头）、1 m（雾化角大于 90° 的水雾喷头）处。

6.6 喷洒试验

在0.35 MPa下进行水平喷洒试验，喷口距地2.5 m，水雾喷头的有效射程和水平喷洒最大高度应符合5.8的规定。

在0.35 MPa下，水雾喷头进行水平喷洒和垂直喷洒试验，将喷洒形状绘制成水平喷洒图和垂直喷洒图，参见附录A。喷洒图的横坐标为喷洒距离，纵坐标为喷洒高度。

6.7 喷头强度试验

水雾喷头在1.2 MPa压力下连续喷水15 min，观察喷头各部件有无松动、脱落或损坏。

6.8 氨应力腐蚀试验

6.8.1 本试验在腐蚀试验箱中进行，试样数量为5只。试验箱的工作室内放一个平底大口的玻璃容器。按照每1cm³的试验容器加氨水0.01 mL的比例，将密度为0.90 g/cm³的氨水加入玻璃容器。让其自然挥发，以便在试验区内形成潮湿的氨和空气的混合气体。其成分约为：氨35%，水蒸气5%，空气60%。

将试样表面油脂去掉，悬挂在工作室的中间部位。工作室内的温度应保持在34℃±2℃，历时10 d。试验后，将样品冲洗、烘干，再仔细检查水雾喷头的铜合金部件有无断裂、脱层或损坏。

6.8.2 氨应力腐蚀试验后，按6.7进行试验，观察喷头各部件有无松动、脱落或损坏。

6.9 氯化镁应力腐蚀试验

6.9.1 试样数量为5只，将试样经过除油污处理后，放置在装有湿式冷凝器的玻璃容器中。容器中加入约一半的浓度为42%的氯化镁溶液。将容器放置在电加热装置上，溶液温度保持在150℃±2℃的沸腾温度，试验周期为500 h。试验后将喷头试样冲洗干燥，并仔细检查不锈钢部件是否发生断裂或损坏。

6.9.2 氯化镁应力腐蚀试验后，按6.7进行试验，观察喷头各部件有无松动、脱落或损坏。

6.10 二氧化硫/二氧化碳腐蚀试验

6.10.1 试样数量为5只。在0.35 MPa下，测量每只水雾喷头的流量。

6.10.2 试验在化工腐蚀试验箱内进行。将喷头试样按其工作位置挂在试验箱内防滴罩的下面，试验箱按体积比每24 h分别加入1%的二氧化硫和二氧化碳气体，试验箱底部保留少量蒸馏水。试验箱内温度保持在25℃±3℃，试验进行10 d。取出试样，在温度不超过35℃，相对湿度不超过70%的条件下干燥1 d~5 d。

6.10.3 试验结束后，检查水雾喷头的腐蚀情况。

6.10.4 在0.35 MPa下，测量经二氧化硫/二氧化碳腐蚀试验后的水雾喷头的流量，并与6.10.1的试验数值进行比较。

6.11 盐雾腐蚀试验

6.11.1 试样数量为5只。在0.35 MPa下，测量每只水雾喷头的流量。

6.11.2 试验在盐雾腐蚀试验箱中进行。使质量比为20%±1%的氯化钠盐溶液雾化形成盐雾，盐溶液的密度为1.126 g/ml~1.157 g/ml，pH值为6.5~7.2。

将5只喷头试样从入口充入蒸馏水，在螺纹处用与盐雾不反应的材料（如塑料）制成的盖密封，按工作位置支撑或悬挂在盐雾试验箱的试验区，试验区的温度应保持在35℃±2℃，喷雾压力在0.07 MPa~0.17 MPa之间。使用过的盐溶液应收集起来，不应循环使用。应将试样蔽护以防凝液滴落在其上

面。在试验区内，应至少从两点收集盐雾以确定雾化速率和盐浓度。在连续16 h中，收集区内每80 cm²面积每小时应能收集到1 mL~2 mL盐溶液，盐溶液的质量浓度应为20%±1%。

经过10 d的试验后将喷头从盐雾试验箱中取出，在温度为20 ℃±5 ℃，相对湿度不超过70%的条件下干燥4 d~7 d。试验后将喷头试样冲洗干燥，检查水雾喷头的腐蚀情况。

6.11.3 在0.35 MPa下，测量经盐雾腐蚀试验后的水雾喷头的流量，并与6.11.1的试验数值进行比较。

6.12 低温试验

试样数量为3只。将水雾喷头置于低温试验箱中，箱内温度保持在-30 ℃±2 ℃，历时24 h，试验后，取出水雾喷头，在室温下放置24 h，然后仔细检查涂层或镀层。

6.13 高温试验

试样数量为3只。将水雾喷头直立放入温度800 ℃±20 ℃的试验炉中，受热15 min后，夹住水雾喷头螺纹部分，取出水雾喷头，立即浸入温度为15 ℃±2 ℃的水浴中，待冷却后进行检查。

6.14 振动试验

6.14.1 将5只水雾喷头试样垂直安装于试验台面上，沿喷头联接螺纹的轴线方向进行振动。

6.14.2 喷头在不超过5分钟/倍频程、振幅1 mm（1/2峰-峰值）的条件下，从5 Hz至40 Hz扫频振动。若出现一个或多个共振点，应在每个共振点以共振频率振动，振动时间为120 h除以共振点数。若没有发现共振点，应从5 Hz至40 Hz扫频振动120 h。

6.14.3 闭式水雾喷头振动试验后，所有试样进行水压密封试验和0.035 MPa压力下的功能试验。

6.15 机械冲击试验

将5只水雾喷头分别按正常安装的正、反两个方向和垂直于轴心线（C型水雾喷头为垂直于两轭臂所在的平面）的方向固定在机械冲击试验台上，保持冲击加速度为100 g，在每一方向各冲击3次。

冲击试验后，检查水雾喷头组件。

6.16 防尘帽试验

将5只带防尘帽的水雾喷头分别安装在试验管路上，试验管路的压力保持在0.035 MPa，开启阀门，观察水雾喷头的防尘帽脱落情况。

6.17 闭式水雾喷头试验

对于闭式水雾喷头，除按本部分的6.1、6.2、6.3、6.4、6.5、6.6、6.7、6.8、6.9、6.10、6.11、6.12、6.13、6.14、6.15、6.16进行试验外，还应按GB5135.1中水压密封和水压强度试验、静态动作温度试验、功能试验、水冲击试验、工作载荷的确定和框架强度试验、热敏感元件的强度试验、疲劳强度试验（玻璃球型闭式水雾喷头）、热稳定性试验（玻璃球型闭式水雾喷头）、碰撞试验、翻滚试验、动态热试验、潮湿气体腐蚀试验、环境温度试验、真空试验的规定进行试验。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 水雾喷头出厂前应进行出厂检验，出厂检验项目至少包括整体要求(5.1)、外观与标志(5.2)、水压密封性能(闭式水雾喷头)。

7.1.2 出厂检验项目中出现不合格时，允许加倍抽样检验，如再出现不合格，该批次的成品不能出厂。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一者，应按表 2 的规定进行型式检验：

- 新产品试制和老产品转厂生产时；
- 正式生产后，产品的结构、材料、工艺、重要部件有较大改变，可能影响产品性能时；
- 产品停产超过一年恢复生产时；
- 发生重大质量事故整改后；
- 质量监督机构依法提出型式检验要求时。

7.2.2 试样的抽取应采用随机抽样的方法，同种工艺、相同的材料及配件组装或生产的同型号、同规格的产品为一批，抽样基数不应少于检验试样数量的 2 倍。

7.2.3 水雾喷头型式检验的试验程序和试样数量如图 4 所示。

7.2.4 水雾喷头按本部分进行检验，若一条不合格则判该批水雾喷头不合格。

7.3 例行检验

- 例行检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行的 100%检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。
- 例行检验项目至少包括整体要求、外观与标志。此外，闭式水雾喷头还应至少按附录 B 的规定进行例行检验。
- 例行检验项目中任何一项出现不合格，则判该产品不合格。

表 2 型式检验项目

条款号	检验项目	型式检验项目			
		主型	分型		
			不同流量系数	不同雾化角	不同温度等级
5.1	整体要求	★	★	★	★
5.2	外观与标志	★	★	★	★
5.3	接口螺纹	★	★	★	★
5.4	流量系数	★	★	★	
5.5	雾化角	★	★	★	
5.6	布水性能	★	★	★	
5.7	雾滴尺寸	★	★	★	
5.8	喷洒性能	★	★	★	
5.9	喷头强度	★	★	★	
5.10	耐应力腐蚀性能	★			
5.11	耐二氧化硫/二氧化碳腐蚀性能	★			
5.12	耐盐雾腐蚀性能	★			
5.13	耐低温性能	★			★
5.14	耐高温性能	★			★
5.15	抗振动性能	★			

5.16	抗机械冲击性能	★			
5.17	防尘帽性能	★	★	★	
5.18 ^a	水压密封和耐水压强度性能	★			★
	静态动作温度	★			★
	功能	★			★
	抗水冲击性能	★			
	工作荷载和框架强度	★			
	热敏感元件强度	★			★
	疲劳强度	★			★
	热稳定性能	★			★
	抗碰撞性能	★			
	抗翻滚性能	★			
	动态热性能	★			★
	耐冷冻性能	★			★
	耐潮湿空气腐蚀性能	★			
	耐环境温度性能	★			★
抗真空性能	★				
^a 代表闭式水雾喷头进行此项试验。★代表进行此项试验。					

7.4 试验程序和样品数量

开式水雾喷头型式检验的试验程序和样品数量如图4。闭式水雾喷头除按图4的试验程序外，其余相关检验项目试验程序见GB 5135.1，样品数量为180只，玻璃球30个，易熔合金20个。

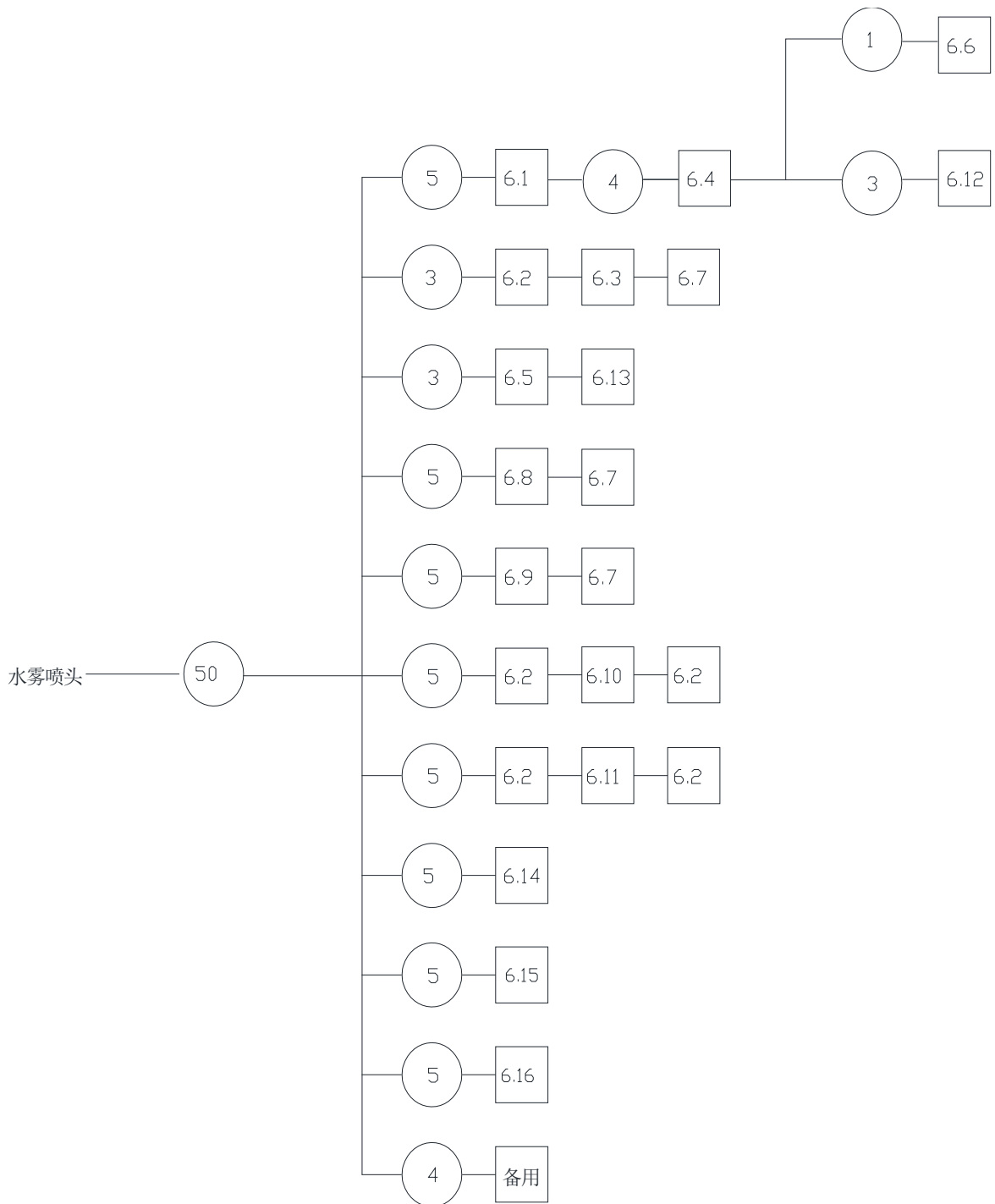


图4 开式水雾喷头试验程序和样品数量

8 使用说明书

水雾喷头产品在其基础包装中应附有使用说明书，使用说明书中至少应包括产品名称、型号规格、动作元件的类型和规格（必要时）、使用的环境条件、贮存的环境条件、生产年代、产品生产所依据的标准、喷洒图、必要的使用参数、使用说明、注意事项、制造商的名称、地址和联络信息等。

9 包装、运输、贮存

9.1 包装

9.1.1 水雾喷头在包装箱内应单独固定，防止相互间的磕碰。

9.1.2 产品包装中应附有使用说明书和合格证。

9.1.3 水雾喷头的包装箱外应标明放置方向、堆放件数限制、贮存防护条件等。

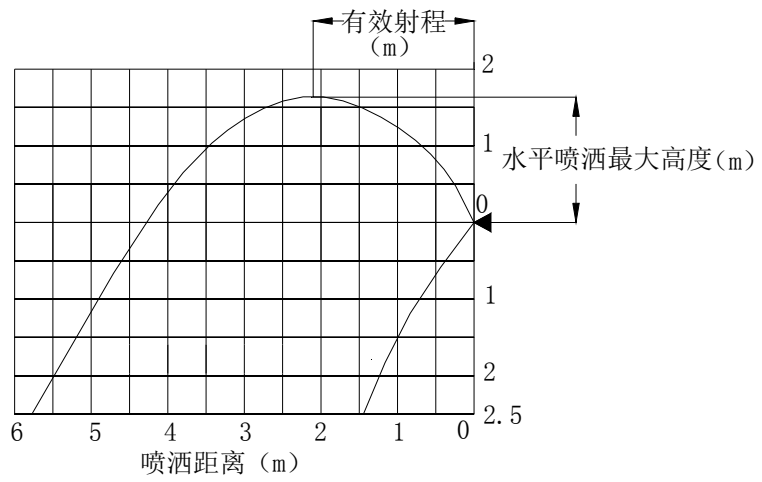
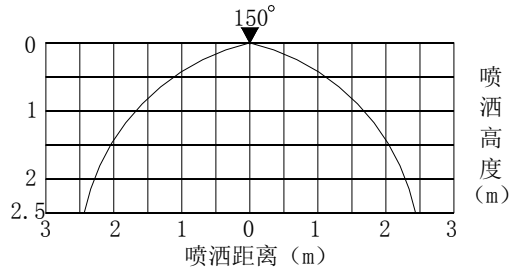
9.2 运输

水雾喷头在运输过程中，应防雨、防晒、减震，装卸时防止撞击。

9.3 贮存

闭式水雾喷头应贮存在-15℃~40℃的干燥环境中。

附录 A
 (资料性附录)
 喷洒图



图A.1 垂直喷洒图和水平喷洒图

附 录 B
(规范性附录)
例行检验

B.1 密封试验

将闭式水雾喷头安装在适宜的试验装置上,以不超过6 MPa/min的速率升压至不低于2.4 MPa的压力,历时不少于2 s,喷头不应出现渗漏。

B.2 玻璃球完好性试验

将玻璃球水雾喷头放置在热空气箱或液浴中,升温至低于最小动作温度5 °C或气泡消失,检查玻璃球气泡是否减少或消失,待冷却恢复到室温后,再检查玻璃球气泡是否恢复到初始尺寸,不应出现玻璃球工作液溢出或减少现象。

附 录 C
(规范性附录)
公差

标准中未标明公差时，按以下规定执行：

频率 (Hz)	测量值的±5%；
长度	测量值的±2%；
容积	测量值的±5%；
压力	测量值的±3%；
温度	测量值的±5%；

时间 s $\begin{matrix} +5 \\ -0 \end{matrix}$ ；

 min $\begin{matrix} +0.1 \\ -0 \end{matrix}$ ；

 h $\begin{matrix} +0.1 \\ -0 \end{matrix}$ ；

 d $\begin{matrix} +0.25 \\ -0 \end{matrix}$ 。
