

中华人民共和国国家标准

GB 5135.5—2018
代替 GB 5135.5—2003

自动喷水灭火系统 第5部分：雨淋报警阀

Automatic sprinkler systems—Part 5:Deluge alarm valves

2018-06-07发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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
4 分类与代号	2
5 型号	2
6 要求	3
6.1 外观、标志	3
6.2 规格	3
6.3 额定工作压力	3
6.4 材料耐腐蚀性能	3
6.5 阀体和阀盖	3
6.6 零部件	3
6.7 间隙(适用于推杆型雨淋报警阀)	4
6.8 连接方式	4
6.9 刚性非金属零件	4
6.10 橡胶密封件	4
6.11 电磁阀	5
6.12 阀体强度	5
6.13 渗漏和变形	5
6.14 水力摩阻	5
6.15 功能	5
6.16 防复位(温感雨淋阀除外)	6
6.17 耐火性能	6
7 试验方法	6
7.1 外观检验	6
7.2 工作循环试验	6
7.3 刚性非金属零件空气老化试验	7
7.4 刚性非金属零件温水老化试验	7
7.5 橡胶密封件试验	7
7.6 电磁阀试验	7
7.7 阀体强度试验	7
7.8 渗漏和变形试验	8
7.9 水力摩阻试验	8
7.10 功能试验	8
7.11 防复位试验	9
7.12 耐火试验	10

GB 5135.5—2018

8	检验规则.....	11
8.1	检验分类.....	11
8.2	组批.....	11
8.3	抽样.....	11
8.4	检验程序.....	11
8.5	检验结果判定.....	12
9	标志、使用说明书.....	13
9.1	标志.....	13
9.2	使用说明书.....	14
10	包装、运输、贮存.....	14
附录 A	(规范性附录)水力摩阻试验方法.....	15

前 言

本部分的第6章、第8章为强制性的，其余为推荐性的。

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、延迟器、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12部分：扩大覆盖面积洒水喷头；
- 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：特殊应用喷头；

.....

本部分为 GB 5135 的第5部分。

本部分按照GB/T1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 5135.5—2003《自动喷水灭火系统 第5部分：雨淋报警阀》。与GB 5135.5—2003相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加和修改了部分定义(见第3章，2003年版的第3章)；
- 增加了产品的分类和型号编制(见第4章、第5章)；
- 修改了“材料的耐腐蚀性”要求(见6.4, 2003年版的4.4)；
- 修改了零部件要求(见6.6, 2003年版的4.6)；
- 增加了连接方式的要求(见6.8)；
- 修改了阀瓣密封件要求(见6.10, 2003年版的4.8)；
- 修改了水力摩阻参数(见6.14, 2003年版的4.11)；
- 修改了功能要求(见6.15, 2003年版的4.12)；
- 增加了电磁阀的要求(见6.11)；

GB 5135.5—2018

——增加了防复位的要求(见6.16);

——增加了部分要求所对应的试验方法(见第7章,2003年版的第5章);

——修改了检验规则(见第8章,2003年版的第6章)。

本部分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:公安部天津消防研究所、广东永泉阀门科技有限公司、浙江快达消防科技有限公司、唯特利管道设备(大连)有限公司、泰科消防设备贸易(上海)有限公司。

本部分主要起草人:白殿涛、罗宗军、田立伟、杨震铭、刘连喜、李毅、王诣青、卢政强、马六甲、陈键明、陈方明、李政宏、陈启掌、赵雷。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 5135.5—2003。

自动喷水灭火系统

第5部分：雨淋报警阀

1 范围

GB 5135的本部分规定了雨淋报警阀的术语和定义、分类与代号、型号、要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书及包装、运输、贮存。

本部分适用于自动喷水灭火系统使用的雨淋报警阀。

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/T 3287 可锻铸铁管路连接件

GB 5135.1 自动喷水灭火系统 第1部分：洒水喷头

GB 5135.6 自动喷水灭火系统 第6部分：通用阀门

GB5135.11 自动喷水灭火系统 第11部分：沟槽式管接件

GB/T 9112 钢制管法兰 类型与参数

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 17241.6 整体铸铁法兰

GB/T 21873—2008 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

雨淋报警阀 deluge alarm valve

通过电动、机械、气动或其他方法进行开启，使水能够自动单方向流入喷水系统同时进行报警的一种控制阀。

3.2

伺应状态 ready condition;set condition

安装在管路系统中的雨淋报警阀的阀瓣组件处于关闭位置，阀门供水侧充以压力稳定的水时，无水从雨淋报警阀系统侧流出的状态。

3.3

防复位锁止机构 anti-reseat latch

防止阀瓣组件在动作以后重新回到其关闭位置上的锁止机构。

3.4

启动点 trip point

雨淋报警阀使水进入自动喷水灭火系统时的动作点，用系统侧、供水侧或辅助压力来表示。

3.5

底水 priming water

用来密封阀瓣组件和防止动作部件粘结的水。

3.6

湿式引导管线 wet pilot line

装有热敏感元件(通常为洒水喷头)的管线,当受到异常热源的作用,释放管网系统的压力,使雨淋报警阀自动开启。

3.7

减压式雨淋报警阀 pressure-reducing deluge valve

伺应状态下,雨淋报警阀的活塞腔或隔膜腔充压,以保证阀门关闭。雨淋报警阀的开启是通过电动、气动或机械等启动方式使活塞腔或隔膜腔泄压来完成。

3.8

加压式雨淋报警阀 pressure-operated deluge valve

伺应状态下,雨淋报警阀的活塞腔或隔膜腔不充压,阀瓣依靠弹簧和进口水压保持封闭。雨淋报警阀的开启是通过电动、气动或机械等启动方式使供水侧压力水进入活塞腔或隔膜腔通过承压面积差来完成。

3.9

供水压力 service pressure

当雨淋报警阀处于伺应状态时,阀门进口处的静水压。

3.10

额定工作压力 rated working pressure

雨淋报警阀在伺应状态或工作状态下允许的最大工作压力。

3.11

中间室 intermediate chamber

阀的一部分,将空气和(或)水密封组件表面分开,阀处于伺应状态时,室内压力为正常大气压。

4 分类与代号

4.1 雨淋报警阀按结构形式可分为:

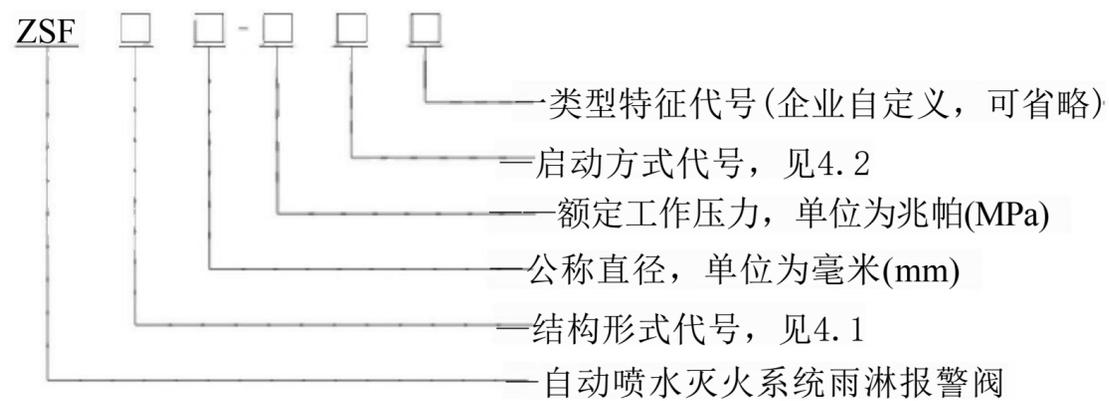
- a) 推杆型,代号为“G”;
- b) 隔膜型,代号为“M”;
- c) 活塞型,代号为“S”;
- d) 蝶阀型,代号为“D”;
- e) 温感型,代号为“W”。

4.2 雨淋报警阀按启动方式可分为:

- a) 加压式,代号为“J”;
- b) 减压式,代号省略。

5 型号

雨淋报警阀的型号依次由产品代号、结构形式代号、公称直径、额定工作压力、启动方式代号和类型特征代号等部分组成,编制样式如下:

**示例 1 :**

ZSFG 100-1.2 C1表示C1型、减压式启动、额定工作压力1.2 MPa、公称直径为100 mm、推杆型雨淋报警阀。

示例 2 :

ZSFS 150-1.6 JXSW表示 XSW型、加压式启动、额定工作压力1.6 MPa、公称直径为150 mm、活塞型雨淋报警阀。

6 要求**6.1 外观、标志**

6.1.1 雨淋报警阀应表面平整光洁，无加工缺陷及碰伤划痕，涂层均匀，色泽美观。

6.1.2 雨淋报警阀应在外表面设有耐久性标志铭牌，标志内容应清晰，且符合9.1的规定。

6.2 规格

雨淋报警阀进出口公称直径为25 mm、32 mm、40 mm、50 mm、65 mm、80 mm、100 mm、125 mm、150 mm、200 mm、250 mm、300 mm。

阀座圈处的直径可以小于公称直径。

6.3 额定工作压力

雨淋报警阀的额定工作压力不应低于1.2 MPa。

6.4 材料耐腐蚀性能

6.4.1 阀体和阀盖应采用耐腐蚀性能不低于铸铁的材料制成，阀座材料的耐腐蚀性能不应低于青铜。

6.4.2 隔膜式雨淋报警阀阀座若采用耐腐蚀性能低于青铜的材料制作，阀座表面应进行防腐处理，并按7.4的规定进行试验，试验后应符合6.12和6.15的规定。

6.4.3 要求转动或滑动的金属零件应采用青铜、镍铜合金、黄铜、奥氏体不锈钢等耐腐蚀材料制成。若用耐腐蚀性能差的材料制造时，应在有相对运动处加入上述耐腐蚀材料制造的衬套件。

6.5 阀体和阀盖

6.5.1 阀体和阀盖上的接头尺寸应符合GB/T17241.6 或GB/T 9112和GB/T 3287的相应规定。

6.5.2 除温感雨淋阀外，阀体上应设有放水口，放水口公称直径最小为20 mm。

6.5.3 除温感雨淋阀外，阀体阀瓣组件的供水侧，应设有在不开启阀门的情况下检验报警装置的设施。

6.6 零部件

6.6.1 弹簧和隔膜应能经受7.2规定的正常工作循环5000次而无断裂和破损。

6.6.2 需使用底水密封阀瓣组件，应设置加入底水的装置和检查底水液位的措施。

6.6.3 雨淋报警阀报警管路的连接件公称直径不应小于15 mm。

6.6.4 雨淋报警阀的电磁阀入口端前侧应设过滤装置。

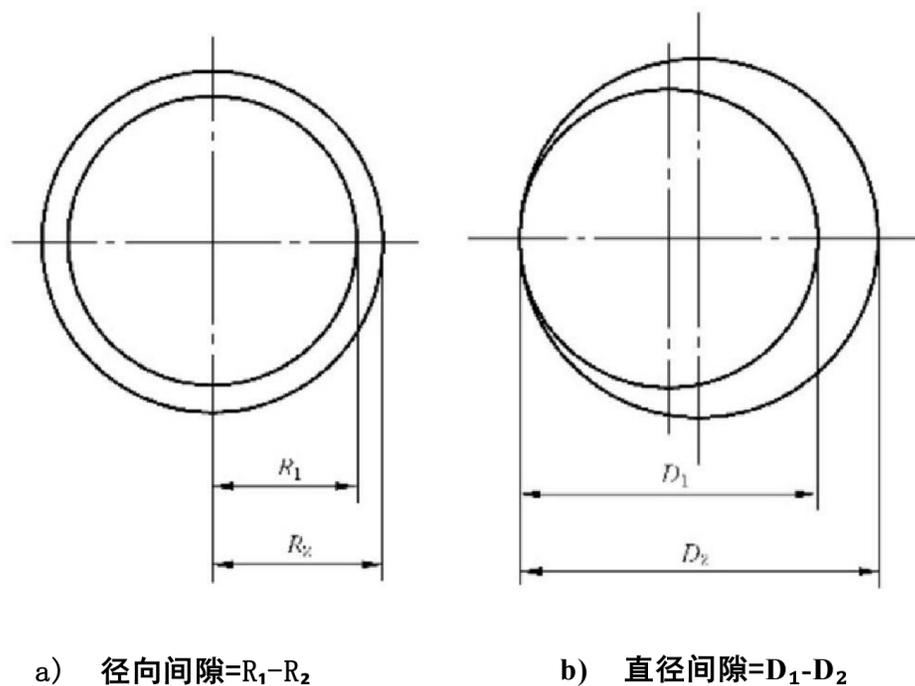
6.6.5 用于温感雨淋阀的热敏感元件应符合 GB 5135.1 的规定。

6.7 间隙(适用于推杆型雨淋报警阀)

6.7.1 如图 1a) 所示, 当阀体为铸铁时, 除阀全开位置外, 阀瓣组件与阀体内壁之间的径向间隙不应小于 12 mm; 当阀体和阀瓣组件为有色金属、不锈钢或具有同等物理、机械及耐腐蚀性能的材料时, 径向间隙不应小于 6 mm。

6.7.2 如图 1b) 所示, 阀在关闭位置, 阀瓣组件中的金属压盘与阀座内缘之间的直径间隙不应小于 6 mm。

6.7.3 阀座的环形空间深度不应小于 3 mm。



说明:

R_1 —— 阀瓣半径;

R_2 —— 阀体内壁半径;

D_1 —— 阀瓣金属压盘直径;

D_2 —— 阀座内缘直径。

图 1 间隙

6.8 连接方式

6.8.1 雨淋报警阀采用法兰连接方式时, 法兰连接尺寸、法兰密封面型式和尺寸应符合 GB/T 9112 或 GB/T17241.6 的规定。

6.8.2 雨淋报警阀采用沟槽式连接方式时, 其连接尺寸应符合 GB5135.11 的规定。

6.9 刚性非金属零件

6.9.1 刚性非金属零件按 7.3 和 7.4 规定进行老化试验, 试验后, 不应产生妨碍装置正常动作的扭曲、蠕变、裂纹或其他变形损坏。

6.9.2 由老化试验过的零件装配的雨淋报警阀按 7.8、7.10 的规定进行渗漏和功能试验时, 应符合 6.13 和 6.15 的规定。

6.10 橡胶密封件

橡胶密封件按照 7.5 规定的方法进行试验, 试验结果应符合 GB/T 21873—2008 中的 4.2.3、4.2.4、4.2.5.2、4.2.6、4.2.8 的要求。

6.11 电磁阀

电磁阀按照7.6规定的方法进行试验，试验结果应符合 GB 5135.6 的规定。

6.12 阀体强度

装配好的雨淋报警阀，阀瓣组件处于开启位置，按7.7的规定进行试验，应能承受4倍额定工作压力的静水压，保持5 min，阀体应无渗漏、永久变形和损坏。

6.13 渗漏和变形

6.13.1 雨淋报警阀在阀瓣组件开启的情况下，按7.8.1的规定进行试验，应能承受2倍额定工作压力的静水压，保持5 min，应无渗漏、永久变形或损坏，还应满足6.15的规定。

6.13.2 雨淋报警阀在阀瓣组件关闭情况下，按7.8.2 的规定进行试验，供水侧施加2倍额定工作压力的静水压，保持2 h，应无渗漏、永久变形或损坏。还应满足6.15的规定。

6.14 水力摩阻

雨淋报警阀按7.9 的规定进行试验，在表1所给的试验流量条件下，水力摩阻不应大于0.08 MPa。

表 1 水力摩阻试验流量

公称直径 mm	供水流量 L/min
25	150
32	245
40	380
50	590
65	1000
80	1510
100	2360
125	3860
150	5300
200	9920
250	14720
300	21200

6.15 功能

6.15.1 雨淋报警阀处于伺应状态时，外力影响不应使阀门的启动发生故障。

6.15.2 雨淋报警阀处于伺应状态时，应防止水从供水侧渗漏到系统侧，或具有使渗漏水自动排出的设施。

6.15.3 按7.10的规定进行试验，雨淋报警阀应能在0.14 MPa,0.20 MPa 到额定工作压力范围内，级差为0.1 MPa 的供水压力下动作。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/777004140061006143>