

ICS 13.220.30  
C 83



# 中华人民共和国国家标准

GB 5135.1—2003  
代替 GB 5135—1993

GB 5135.1—2003

## 自动喷水灭火系统 第1部分:洒水喷头

Automatic sprinkler system—Part 1: Sprinkler

中华人民共和国  
国家标准  
自动喷水灭火系统  
第1部分:洒水喷头  
GB 5135.1—2003

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.bzchs.com](http://www.bzchs.com)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 3 字数 78 千字  
2004年4月第一版 2004年4月第一次印刷

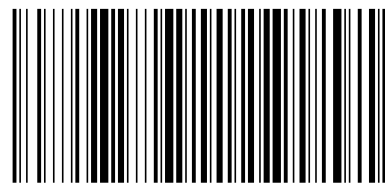
\*

书号:155066·1-20515 定价 20.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 5135.1—2003

2003-10-08 发布

2004-05-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义、符号和单位 .....	1
4 分类 .....	2
5 公称口径、接口螺纹、颜色标志和型号规格 .....	3
6 技术要求 .....	4
6.1 整体要求 .....	4
6.2 外观 .....	4
6.3 水压密封和耐水压强度性能 .....	5
6.4 流量系数 .....	5
6.5 布水性能 .....	5
6.6 溅水盘上、下的喷水量 .....	5
6.7 静态动作温度 .....	6
6.8 功能 .....	6
6.9 抗水冲击性能 .....	6
6.10 工作载荷和框架强度 .....	6
6.11 热敏感元件强度 .....	7
6.12 溅水盘强度 .....	7
6.13 疲劳强度 .....	7
6.14 热稳定性 .....	7
6.15 抗振动性能 .....	7
6.16 抗机械冲击性能 .....	7
6.17 耐低温性能 .....	7
6.18 耐高温性能 .....	7
6.19 动态热性能 .....	7
6.20 耐氨应力腐蚀性能 .....	8
6.21 耐二氧化硫腐蚀性能 .....	8
6.22 耐盐雾腐蚀性能 .....	9
6.23 耐潮湿气体腐蚀性能 .....	9
6.24 耐环境温度性能 .....	9
6.25 抗碰撞性能 .....	9
6.26 侧向喷洒 .....	9
6.27 水罩的防护角 .....	9
6.28 水罩的旋转 .....	9
6.29 抗真空性能 .....	9
6.30 齐平、嵌入和隐蔽式喷头的热响应性能 .....	9
6.31 灭木垛火性能 .....	9

7 试验方法..... 10

7.1 外观检查..... 10

7.2 水压密封和强度试验..... 10

7.3 流量系数测量..... 10

7.4 布水试验..... 11

7.5 溅水盘上、下的喷水量试验..... 15

7.6 静态动作温度试验..... 15

7.7 功能试验..... 16

7.8 水冲击试验..... 16

7.9 工作载荷的确定和框架强度试验..... 16

7.10 热敏感元件的强度试验..... 17

7.11 溅水盘强度试验..... 17

7.12 疲劳强度试验..... 17

7.13 热稳定性试验..... 18

7.14 振动试验..... 18

7.15 机械冲击试验..... 18

7.16 低温试验..... 18

7.17 高温试验..... 18

7.18 动态热试验..... 18

7.19 氨应力腐蚀试验..... 21

7.20 二氧化硫腐蚀试验..... 21

7.21 盐雾腐蚀试验..... 21

7.22 潮湿气体腐蚀试验..... 21

7.23 环境温度试验..... 22

7.24 碰撞试验..... 22

7.25 侧向喷洒试验..... 24

7.26 水罩防护角测量..... 24

7.27 水罩旋转试验..... 25

7.28 真空试验..... 25

7.29 齐平、嵌入和隐蔽式喷头的热响应试验..... 25

7.30 灭木垛火试验..... 27

8 检验规则..... 29

8.1 检验分类..... 29

8.2 组批..... 30

8.3 抽样..... 30

8.4 判定准则..... 32

9 标志、使用说明..... 32

9.1 标志..... 32

9.2 使用说明书..... 32

10 包装、运输、贮存..... 32

10.1 包装..... 32

10.2 运输..... 32

10.3 贮存..... 32

附录 E  
(资料性附录)

齐平、嵌入、隐蔽式喷头热响应时间误差限的计算方法

7.29 所述的齐平式、嵌入式、隐蔽式喷头热响应时间误差限的计算方法如下：

a) 计算平均值和非偏标准偏差。

试样的非偏标准偏差由下式计算：

$$S = \left[ \sum_{i=1}^n (x_i - x)^2 / n - 1 \right]^{0.5}$$

式中：

$x$ ——试样动作时间的平均值，单位为分钟(min)；

$x_1$ ——每一只试样的动作时间，单位为分钟(min)；

$n$ ——试样的数量。

b) 计算热响应时间误差限(min)

误差限  $TL = x + K \cdot S$

式中：

$x$ ——试样动作时间的平均值，单位为分钟(min)；

$K$ ——从表 E.1 查得的系数；

$S$ ——试样的非偏标准偏差，单位为分钟(min)。

数据误差限是从热响应试验中得出的，热响应试验使用了市售 RTI 值约为  $350(m \cdot s)^{0.5}$  的喷头。

表 E.1 正态分布单边误差限的系数

$n$	吊顶型(包括齐平、嵌入和隐蔽式)喷头的响应试验 K 系数 $\nu=0.95, p=0.99$ (试样的 99%)
10	3.981
11	3.852
12	3.747
13	3.659
14	3.585
15	3.520
16	3.463
17	3.415
18	3.370
19	3.331
20	3.295
21	3.262
22	3.233
23	3.206
24	3.181
25	3.158
30	3.064
35	2.994
40	2.941
45	2.897
50	2.863