



# 中华人民共和国国家标准

GB/T ×××××—××××

## 眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备 第1部分： 技术要求

Eye and Face Protection — Emergency Shower and Eyewash Equipment — Part 1:  
Technical requirements

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2017-09-13)

××××—××—××发布

××××—××—××实施

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 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 产品分类 .....	2
5 应急喷淋器 .....	2
6 洗眼器 .....	4
7 洗眼/洗脸器 .....	7
8 复合式装置 .....	8
9 补充设备 .....	10
10 标识和说明书 .....	10

## 前 言

GB/T XXXXX《眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备》分为两个部分：

——第1部分：技术要求；

——第2部分：使用指南。

本部分为GB/T XXXXX的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本部分由国家安全生产监督管理总局提出。

本部分由全国个体防护装备标准化技术委员会（SAC/TC112）归口。

本部分起草单位：中国标准化研究院、盐城市斯壮格安全设备有限公司、合肥旭龙机械有限公司、天津贝迪安全设备有限公司、斯比克曼技术开发（北京）有限公司。

本部分主要起草人：郭德华、刘小林、刘春琳、刘立新、杭娜、张博旺、孙彩英。

# 眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备 第1部分：技术要求

## 1 范围

GB/T XXXXX的本部分规定了应急喷淋和洗眼设备的术语和定义、产品分类、技术要求、标识和使用说明书。

本部分适用于从业人员的眼部和身体在作业场所暴露于危险物品后,进行紧急冲洗处理的应急喷淋和洗眼设备。

## 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 191 包装储运图示标志

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**应急喷淋器** emergency shower  
紧急情况下进行全身冲淋的设备。

### 3.2

**洗眼器** eyewash  
用来冲洗眼部的设备。

### 3.3

**洗眼/洗脸器** eye/face wash  
用来同时冲洗眼部和脸部的设备。

### 3.4

**水流压力** flow pressure  
应急设备进水口处,当设备阀门处于完全开启并有水流动时的压力值。

### 3.5

**冲洗液** flushing fluid  
所有符合饮用水卫生标准或被医学认可清洗眼部的液体。

### 3.6

#### 阀门驱动装置 valve activator

控制阀门开关的装置。

### 3.7

#### 自容式 self-contained

设备不用连接水源，自身可以盛装冲洗液，可以独立使用的一种形式。

### 3.8

#### 复合式装置 combination units

由洗眼器或洗眼/洗脸器和应急喷淋器组合成的装置。

### 3.9

#### 防冻保护 freeze protection

保护应急设备中的冲洗液免于冻结以避免其无法使用的措施。

注：防冻保护包括使用机械阀门保护和电伴热保护。

### 3.10

#### 个人冲洗装置 personal wash

对眼部和身体进行紧急冲洗的补充装置。

### 3.11

#### 喷淋软管 drench hose

由接通供应冲洗液装置的柔性软管组成的补充装置，其作用是提供液体来冲洗身体的任何部位。

## 4 产品分类

应急喷淋和洗眼设备可分为：

- a) 应急喷淋器；
- b) 洗眼器；
- c) 洗眼/洗脸器；
- d) 复合式装置；
- e) 个人冲洗装置。

## 5 应急喷淋器

### 5.1 组成结构

主要组成部分包括控制阀、喷淋头、阀门驱动装置，见图1。

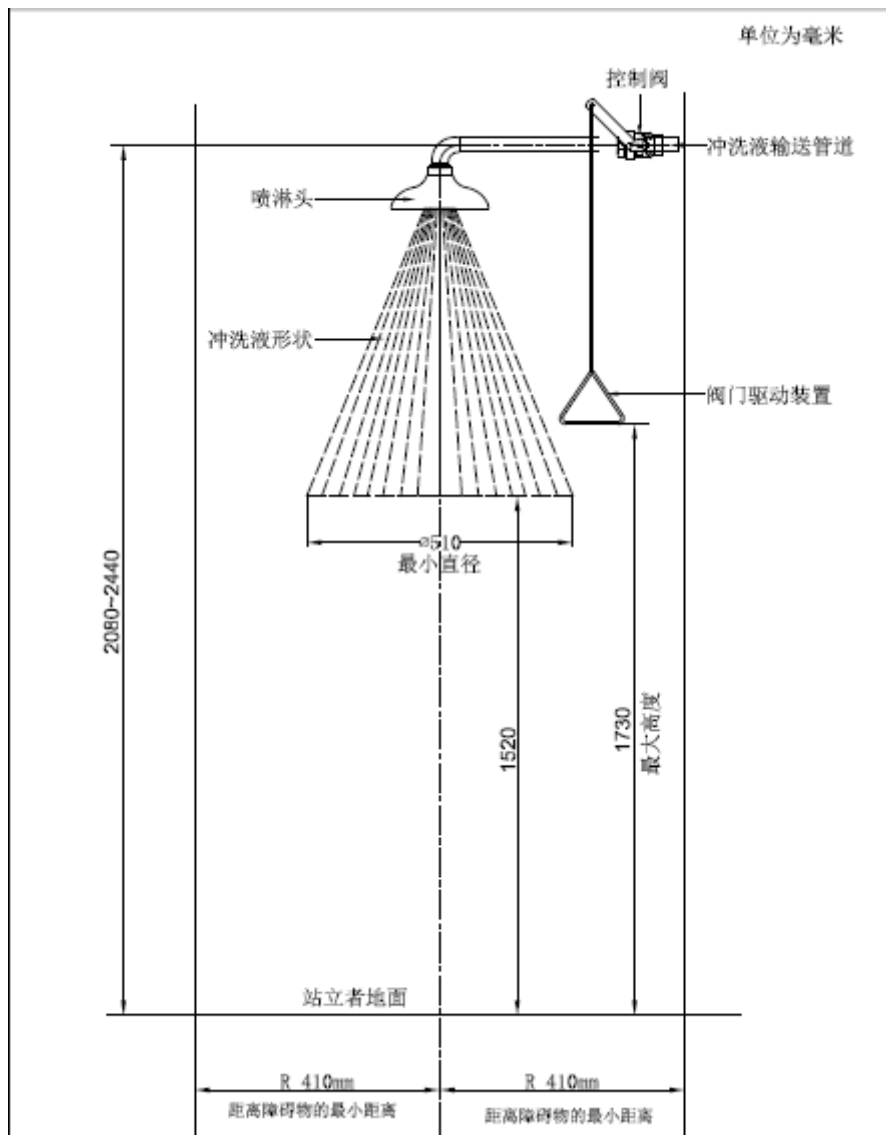


图1 应急喷淋器

## 5.2 要求

### 5.2.1 通用要求

- 5.2.1.1 当应急喷淋器正确地连接到冲洗液的供应源头并关闭阀门时，连接部位不得有可见泄漏。
- 5.2.1.2 应以至少 76L/min 的流量提供冲洗液，保持连续冲洗至少 15 min。
- 5.2.1.3 喷头喷水的高度应在 2080 mm 到 2440 mm 之间，该距离从使用者站立的平面计算。
- 5.2.1.4 在距离使用者站立平面 1520 mm 的地方，喷淋范围直径最小应为 510 mm，冲洗液分散形式应始终保持一致并充分散开。喷淋范围的中心距离任何障碍物的最小距离应为 410 mm。
- 5.2.1.5 所使用的材料不得污染冲洗液。

5.2.1.6 设计、制造和安装的方法应为：应急喷淋器一旦启动就能使用，不需要使用者再次手动操作才能使用。

## 5.2.2 控制阀门要求

5.2.2.1 阀门一经打开，除使用者有意关闭的情况之外，应始终保持开启状态。阀门应耐腐蚀、便于操作，并可以在 1s 的时间内完全打开。

5.2.2.2 阀门驱动装置到使用者站立平面的高度不应超过 1730 mm。

5.2.2.3 控制阀门所使用的材料不得污染冲洗液。

## 5.2.3 应急喷淋房要求

喷淋范围的中心距任何障碍物的最小距离应为 410 mm。冲洗液在该范围内应充分地散开。应急喷淋房应至少提供最小面积为直径 900 mm 的无障碍空间。

## 5.3 测试方法

5.3.1 将设备连接到冲洗液的供应源头上，水流压力最低值应为 0.2MPa。

5.3.2 用流量计或其他方法测量冲洗液流量，当使用流量计时，将流量计连接到设备上，流量计计量单位为升。

5.3.3 阀门关闭时，目测连接部位是否有泄漏。

5.3.4 打开设备阀门，测量阀门打开时间，目测阀门是否始终保持开启状态。

5.3.5 测量冲洗液流量，测试应持续 15 min，每 3 min 记录一次，取最小值。

5.3.6 测量喷头喷水的高度，从使用者站立的平面开始计算。

5.3.7 在距离使用者站立平面 1520 mm 的地方，测量喷淋范围直径。

5.3.8 目测冲洗液分散形式是否始终保持一致并充分散开。

5.3.9 测量喷淋范围中心与任何障碍物之间的距离，取最小值。

5.3.10 测量阀门驱动装置的高度，从使用者站立的平面开始计算。

## 6 洗眼器

### 6.1 组成结构

主要组成部分包括冲洗液输送管道、喷头、控制阀、阀门驱动装置，见图2。

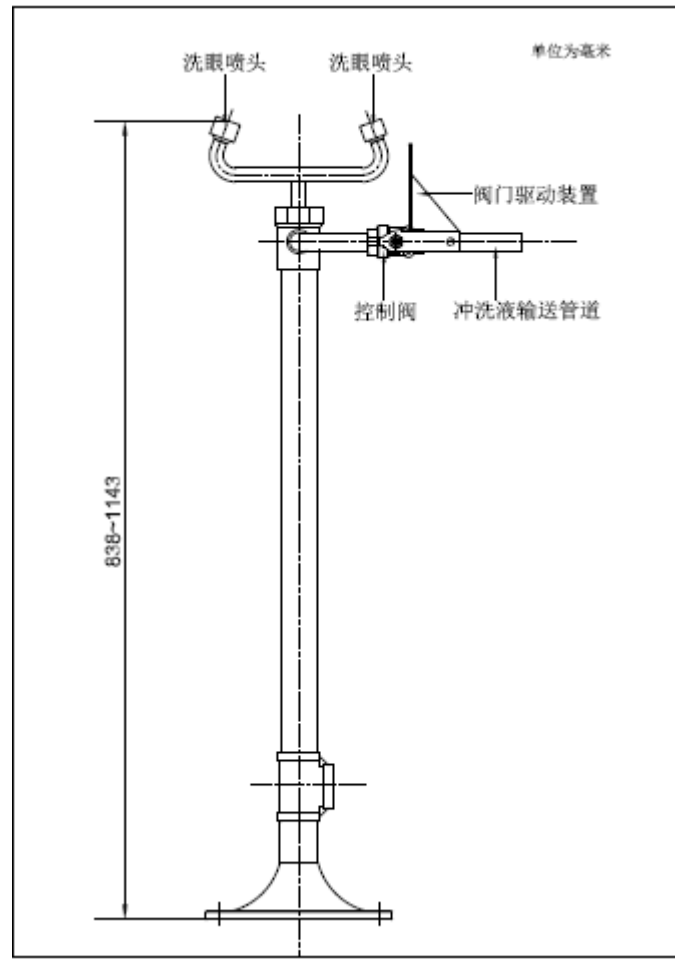


图2 洗眼器

## 6.2 要求

### 6.2.1 通用要求

- 6.2.1.1 当洗眼器正确地连接到冲洗液的供应源头并关闭阀门时，连接部位不得有可见泄漏。
- 6.2.1.2 应确保冲洗液能保持以低流速来冲洗双眼，不会对眼睛造成伤害。
- 6.2.1.3 设计和安装不应对使用者造成伤害。
- 6.2.1.4 喷头应受到保护，防止接触空气中的污染物。在实施保护喷头的措施时，应保证当开启洗眼器时，不需要使用者将防护装置取下。
- 6.2.1.5 喷头应位于距离使用者站立的水平面至少 838 mm 的高度上，但不得超过 1143 mm，且距离墙壁或最近的障碍物至少为 153 mm。
- 6.2.1.6 设计、制造和安装的方法应为：洗眼器一旦启动就能使用，不需要使用者再次手动操作才能使用。
- 6.2.1.7 所使用的材料不得污染冲洗液。
- 6.2.1.8 应以至少 1.5 L/min 的流量提供冲洗液，保持洗眼至少 15 min。
- 6.2.1.9 在冲洗眼睛时应有充足的空间供使用者用手在冲洗液流中撑开眼皮。



6.2.1.10 应能给双眼同时供应冲洗液。制作一个用于测量洗眼水流式样的测试标准尺，标准尺长度最短为 100 mm，且有两组按中心对称分布的距离相等的平行线。内部位置线应为 32 mm 对分，外部位置线应为 82.5 mm 对分。将标准尺放置在洗眼水流中，冲洗液应包含在位于洗眼喷头上方少于 200 mm 处的标准尺内部和外部之间的区域线内。见图 3。

单位为毫米

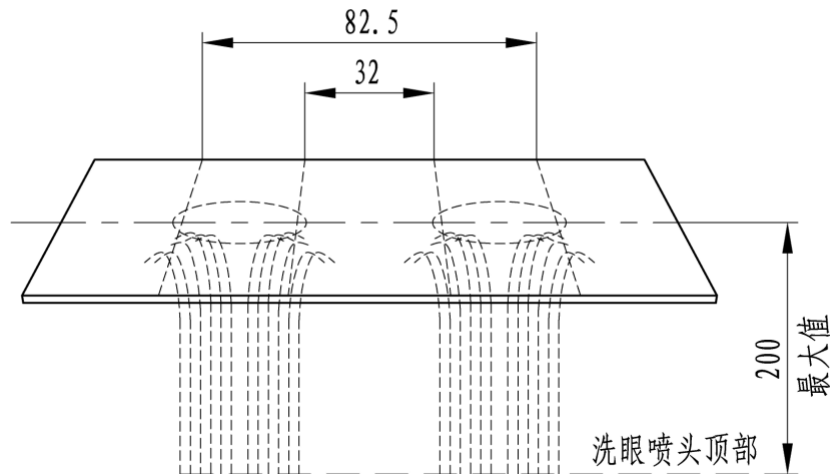


图 3 典型的洗眼校准尺

## 6.2.2 控制阀门要求

6.2.2.1 阀门应在 1s 的时间内完全打开。阀门一经打开，除使用者有意关闭的情况之外，应始终保持开启状态。

6.2.2.2 阀门应耐腐蚀，阀门驱动装置应能让使用者容易找到并操作。

## 6.2.3 自容式洗眼器要求

6.2.3.1 启动自容式洗眼器时，冲洗液在 1 s 或者更短的时间内可以自动喷出。持续使用时间不得少于 15 min，且冲洗液流量应至少为 1.5 L/min。

6.2.3.2 自容式洗眼器储存的冲洗液应受保护，不被大气或其它物质所污染。

## 6.3 测试方法

### 6.3.1 洗眼器

6.3.1.1 将设备连接到冲洗液的供应源头上，水流压力最低值应为 0.2MPa。

6.3.1.2 用流量计或其他方法测量冲洗液流量，当使用流量计时，将流量计连接到设备上，流量计计量单位为升。

6.3.1.3 阀门关闭时，目测连接部位是否有泄漏。

6.3.1.4 打开设备阀门，测量阀门打开时间，目测阀门是否始终保持开启状态。

6.3.1.5 测量冲洗液流量，测试应持续 15 min，每 3 min 记录一次，取最小值。

6.3.1.6 测量喷头高度，从使用者站立的平面开始计算。

6.3.1.7 测量喷头与任何障碍物之间的距离，取最小值。

6.3.1.8 用 6.2.1.10 所述测试标准尺测量洗眼水流。

### 6.3.2 自容式洗眼器

6.3.2.1 测试从打开阀门驱动装置至冲洗液自动喷出的时间。

6.3.2.2 测试冲洗液的持续使用时间。

6.3.2.3 测试冲洗液流量，从完全打开阀门开始持续 15 min 测试，每 3 min 记录一次，取最小值。

## 7 洗眼/洗脸器

### 7.1 组成结构

主要组成部分包括控制阀、洗眼盆、洗眼喷头、阀门驱动装置，见图4。

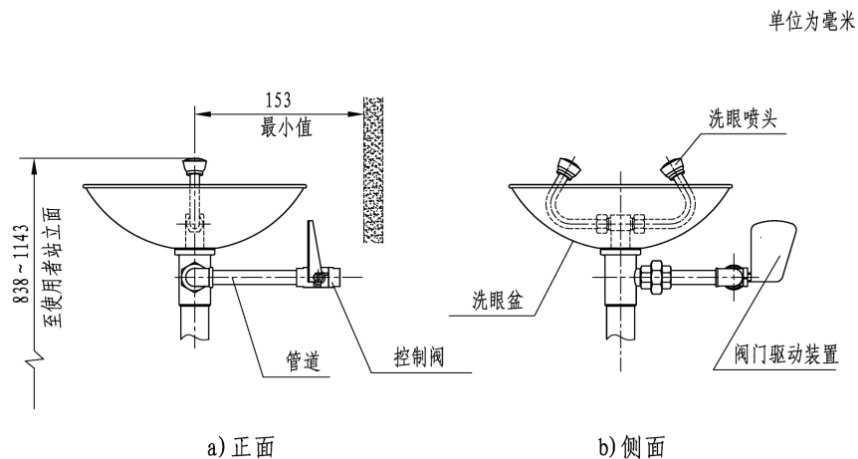


图4 洗眼/洗脸器

### 7.2 要求

#### 7.2.1 通用要求

7.2.1.1 当洗眼/洗脸器正确地连接到冲洗液的供应源头并关闭阀门时，连接部位不得有可见泄漏。

7.2.1.2 应确保冲洗液能保持以低流速来冲洗双眼，不会对眼睛造成伤害。

7.2.1.3 设计和安装不应使用户造成伤害。

7.2.1.4 喷头应受到保护，防止接触空气中的污染物。在实施保护喷头的措施时，应保证当开启洗眼器时，不需要使用者将防护装置取下。

7.2.1.5 喷头应位于距离使用者站立的水平面至少 838 mm 的高度上，但不得超过 1143 mm，且距离墙壁或最近的障碍物至少为 153 mm。

7.2.1.6 设计、制造和安装的方法应为：一旦启动就能使用，不需要使用者再次手动操作才能使用。

7.2.1.7 所使用的材料不得污染冲洗液。

7.2.1.8 应以至少 11.4 L/min 的流量提供冲洗液，保持冲洗至少 15min。

7.2.1.9 在冲洗眼睛时应有充足的空间供使用者用手在冲洗液流中撑开眼皮。

7.2.1.10 应能给双眼同时供应冲洗液。制作一个用于测量洗眼水流式样的测试标准尺，标准尺长度最短为 100 mm，且有两组按中心对称分布的距离相等的平行线。内部位置线应为 32mm 对分，外部位置线

应为 82.5 mm 对分。将标准尺放置在洗眼水流中，冲洗液应包含在位于洗眼喷头上方少于 200 mm 处的标准尺内部和外部之间的区域线内，见图 3。

### 7.2.2 控制阀门要求

应符合 6.2.2 章节的要求。

### 7.2.3 自容式洗眼/洗脸器要求

7.2.3.1 启动自容式洗眼/洗脸器时，冲洗液在 1 s 或者更短的时间内可以自动喷出。持续使用时间不得少于 15 min，且冲洗液流量应至少为 11.4 L/min。

7.2.3.2 自容式洗眼/洗脸器储存的冲洗液应受保护，不被大气或其它物质所污染。

## 7.3 测试方法

### 7.3.1 洗眼/洗脸器

按 6.3.1 的测试方法进行。

### 7.3.2 自容式洗眼/洗脸器

按 6.3.2 的测试方法进行。

## 8 复合式装置

### 8.1 组成部分

主要组成部分包括控制阀、洗眼盆、洗眼喷头、喷淋头、阀门驱动装置，见图 5。

### 8.2 要求

#### 8.2.1 通用要求

8.2.1.1 复合式装置中的洗眼器、洗眼/洗脸器、应急喷淋器必须能同时使用，在单独使用或同时使用时，均应符合如下要求：

- a) 应急喷淋器应符合第 5 章的规定；
- b) 洗眼器应符合第 6 章的规定；
- c) 洗眼/洗脸器应符合第 7 章的规定。

注：复合式装置中的洗眼器和洗眼/洗脸器，不视为在使用应急喷淋和洗眼设备中的一种“障碍物”。

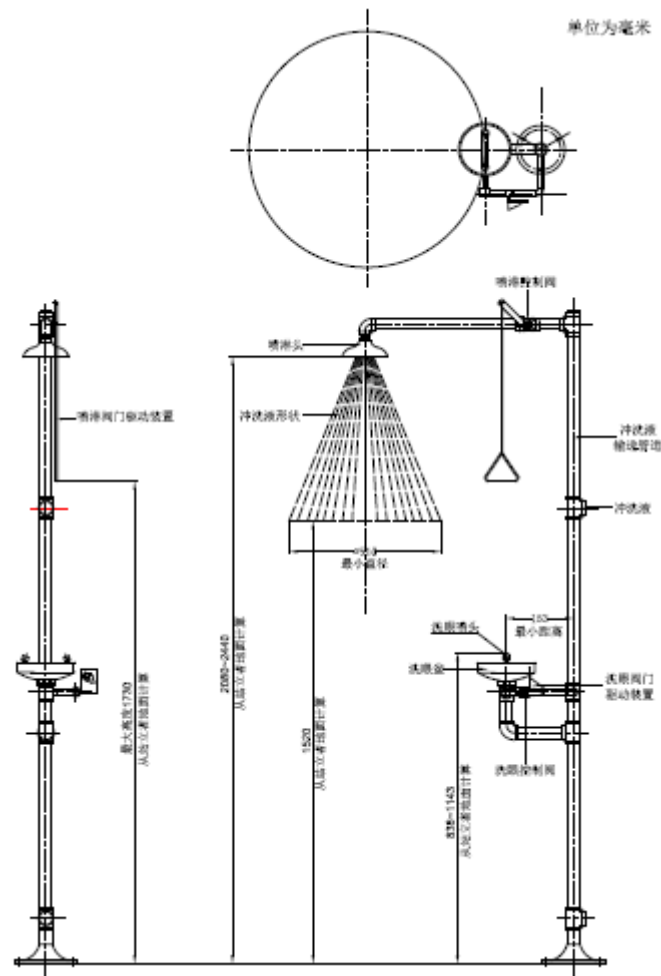


图5 复合式装置

8.2.1.2 喷淋软管应符合 9.2 的规定。

### 8.2.2 控制阀门要求

控制阀门应符合 5.2.2、6.2.2 和 7.2.2 的规定。

### 8.3 测试方法

复合式装置中的洗眼器、洗眼/洗脸器、应急喷淋器在单独使用或同时使用时，按以下测试方法进行测试：

- 应急喷淋器按 5.3 章的测试方法进行；
- 洗眼器按 6.3 章的测试方法进行；
- 洗眼/洗脸器按 7.3 章的测试方法进行。

## 9 补充设备

### 9.1 个人冲洗装置

个人冲洗装置应能够立即提供不伤害使用者的冲洗液。本装置不遵循洗眼器或自容式洗眼器的标准。在冲洗液的温度有可能加速化学反应的环境中使用，每次均按装置上的说明选择最合适的温度进行使用。

## 9.2 喷淋软管

喷淋软管提供受控制的冲洗液，水流速率足够低，不会对使用者产生伤害。  
若喷淋软管符合第6章或第7章中的性能要求，可视作一个洗眼器或洗眼/洗脸器。

## 10 标识和说明书

### 10.1 产品永久性标识

产品永久性标识应符合 GB/T 191 的要求，应至少包括以下主要内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 商标（若有）；
- c) 产品执行标准；
- d) 出厂日期；
- e) 制造商名称、地址；
- f) 国家有关法律法规规定应有的标识。

### 10.2 产品信息

产品说明书应至少包括以下内容：

- a) 产品的名称、型号和规格；
- b) 安装、使用方法；
- c) 注意事项；
- d) 故障排除及维护保养；
- e) 对某些特定或限制使用的要求。
- f) 合格证
- g) 制造商的信息
- h) 冲洗液供给说明

### 参考文献

- [1] ANSI/ISEA Z358.1-2014 Emergency eyewash and shower equipment
  - [2] EN 15154-1-2006 Emergency safety showers - Part 1: Plumbed-in body showers for laboratories
  - [3] EN 15154-2-2006 Emergency safety showers - Part 2: Plumbed-in eye wash units
  - [4] EN 15154-3-2009 Emergency safety showers - Part 3: Non plumbed-in body showers
  - [5] EN 15154-4-2009 Emergency safety showers - Part 4: Non plumbed-in eyewash units )
  - [6] AS 4775: 2007 Emergency eyewash and shower equipment
-