ICS 13.340.99
CCS C 73

中华人民共和国国家标准

GB 38144—2025
代替 GB/T 38144.1—2019，GB/T 38144.2—2019

眼面部防护　应急喷淋和洗眼设备

Eye and face protection—Emergency shower and eyewash equipment

2025-08-29 发布　　2026-09-01 实施

国家市场监督管理总局
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
4　产品分类 …… 2
5　应急喷淋器 …… 2
6　洗眼器 …… 7
7　洗眼/洗脸器 …… 11
8　复合式装置 …… 12
9　标识和说明 …… 13
附录 A（资料性）　补充装置说明 …… 15
附录 B（资料性）　应急喷淋和洗眼设备的选型、安装和调试示例 …… 16
附录 C（资料性）　维护、人员培训、安全注意事项的示例 …… 19

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。

本文件代替GB/T 38144.1—2019《眼面部防护　应急喷淋和洗眼设备　第1部分：技术要求》和GB/T 38144.2—2019《眼面部防护　应急喷淋和洗眼设备　第2部分：使用指南》。本文件以GB/T 38144.1—2019为主，整合了GB/T 38144.2—2019的内容，与GB/T 38144.1—2019相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——更改了范围（见第1章，2019年版的第1章）；

——更改了术语“应急喷淋器”“洗眼器”“洗眼/洗脸器”“冲洗液”“自容式”的定义（见3.1～3.3、3.5、3.7，2019年版的3.1、3.2、3.3、3.5、3.7）；

——更改了术语“冲洗液流动压力”的名称及英文对应词、定义（见3.4，2019年版的3.4）；

——增加了“冲洗液温度”“防冻保护”的术语及其定义（见3.9、3.10）；

——增加了应急喷淋器技术要求中“通用要求”的部分内容（见5.2.1.1）；

——更改了应急喷淋器技术要求中“通用要求”的部分内容（见5.2.1.4～5.2.1.7，2019年版的5.2.1.3、5.2.1.4、5.2.1.5）；

——删除了应急喷淋器技术要求中“通用要求”的部分内容（见2019年版的5.2.1.6）；

——更改了应急喷淋器技术要求中“控制阀门”的要求（见5.2.2，2019年版的5.2.2）；

——更改了应急喷淋器技术要求中“应急喷淋房的特殊要求”（见5.2.3，2019年版的5.2.3）；

——更改了应急喷淋器试验方法的内容（见5.3，2019年版的5.3）；

——增加了洗眼器技术要求中“通用要求”的部分内容（见6.2.1.1）；

——更改了洗眼器技术要求中“通用要求”的部分内容（见6.2.1.4、6.2.1.5、6.2.1.7，2019年版的6.2.1.10、6.2.1.7、6.2.1.5）；

——删除了洗眼器技术要求中“通用要求”的部分内容（见2019年版的6.2.1.2、6.2.1.3、6.2.1.6、6.2.1.9）；

——更改了洗眼器技术要求中“控制阀门”的要求（见6.2.2，2019年版的6.2.2）；

——增加了洗眼器技术要求中“自容式洗眼器的特殊要求”的部分内容（见6.2.3.1、6.2.3.2）；

——删除了洗眼器技术要求中“自容式洗眼器的特殊要求”的部分内容（见2019年版的6.2.3.1）；

——更改了洗眼器试验方法的内容（见6.3，2019年版的6.3）；

——更改了洗眼/洗脸器结构中的图（见7.1，2019年版的7.1）；

——更改了洗眼/洗脸器技术要求中“通用要求”的内容（见7.2.1，2019年版的7.2.1）；

——增加了洗眼/洗脸器技术要求中“自容式洗眼/洗脸器的特殊要求”的部分内容（见7.2.3.1）；

——删除了洗眼/洗脸器技术要求中“自容式洗眼/洗脸器的特殊要求”的部分内容（见2019年版的7.2.3.1）；

——删除了复合式装置技术要求中“喷淋软管”的要求（见2019年版的8.2.1.2）；

——更改了复合式装置试验方法的内容（见8.3，2019年版的8.3）；

——更改了标识和说明的内容（见第9章，2019年版的第10章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2019 年首次发布为 GB/T 38144.1—2019；

——本次为第一次修订，并入了 GB/T 38144.2—2019 的内容。

眼面部防护　应急喷淋和洗眼设备

1　范围

本文件规定了应急喷淋和洗眼设备的产品分类、技术要求、标识和使用说明等要求，描述了相应的试验方法。

本文件适用于工作人员在作业场所意外接触危险化学品等危险物品后，进行紧急冲洗处理的应急喷淋和洗眼设备的设计、制造、检测、安装和维护等。

注：应急喷淋和洗眼设备不包括个人冲洗装置、喷淋软管等补充装置，补充装置的说明见附录 A。

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 10000　中国成年人人体尺寸

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，能够喷出足量的冲洗液冲洗人体全身并保持一定时间，消除或减少人员因接触有害物质而产生不良症状（有害效应）的设备。

3.2

洗眼器　eyewash

紧急情况下，能够喷出足量的冲洗液冲洗眼部并保持一定时间，消除或减少人员因接触有害物质而产生不良症状（有害效应）的设备。

3.3

洗眼/洗脸器　eye/face wash

紧急情况下，能够喷出足量的冲洗液冲洗眼部和面部并保持一定时间，消除或减少人员因接触有害物质而产生不良症状（有害效应）的设备。

3.4

冲洗液流动压力　flow pressure of flushing fluid

当应急设备阀门处于完全开启并有冲洗液流动时，应急设备进口处的压力值。

3.5

冲洗液　flushing fluid

应急喷淋和洗眼设备喷出的用于冲洗有毒有害物质的液体。

注：固定式应急喷淋和洗眼设备的冲洗液一般用饮用水。

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

由应急喷淋器、洗眼器或洗眼/洗脸器等组合成的装置。

3.9

冲洗液温度　flushing liquid temperature

从应急喷淋和洗眼设备喷出的冲洗液温度值。

3.10

防冻保护　freeze protection

保护应急喷淋和洗眼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或者其他等效措施。

4　产品分类

应急喷淋和洗眼设备分为：

a）　应急喷淋器；

b）　洗眼器；

c）　洗眼/洗脸器；

d）　复合式装置。

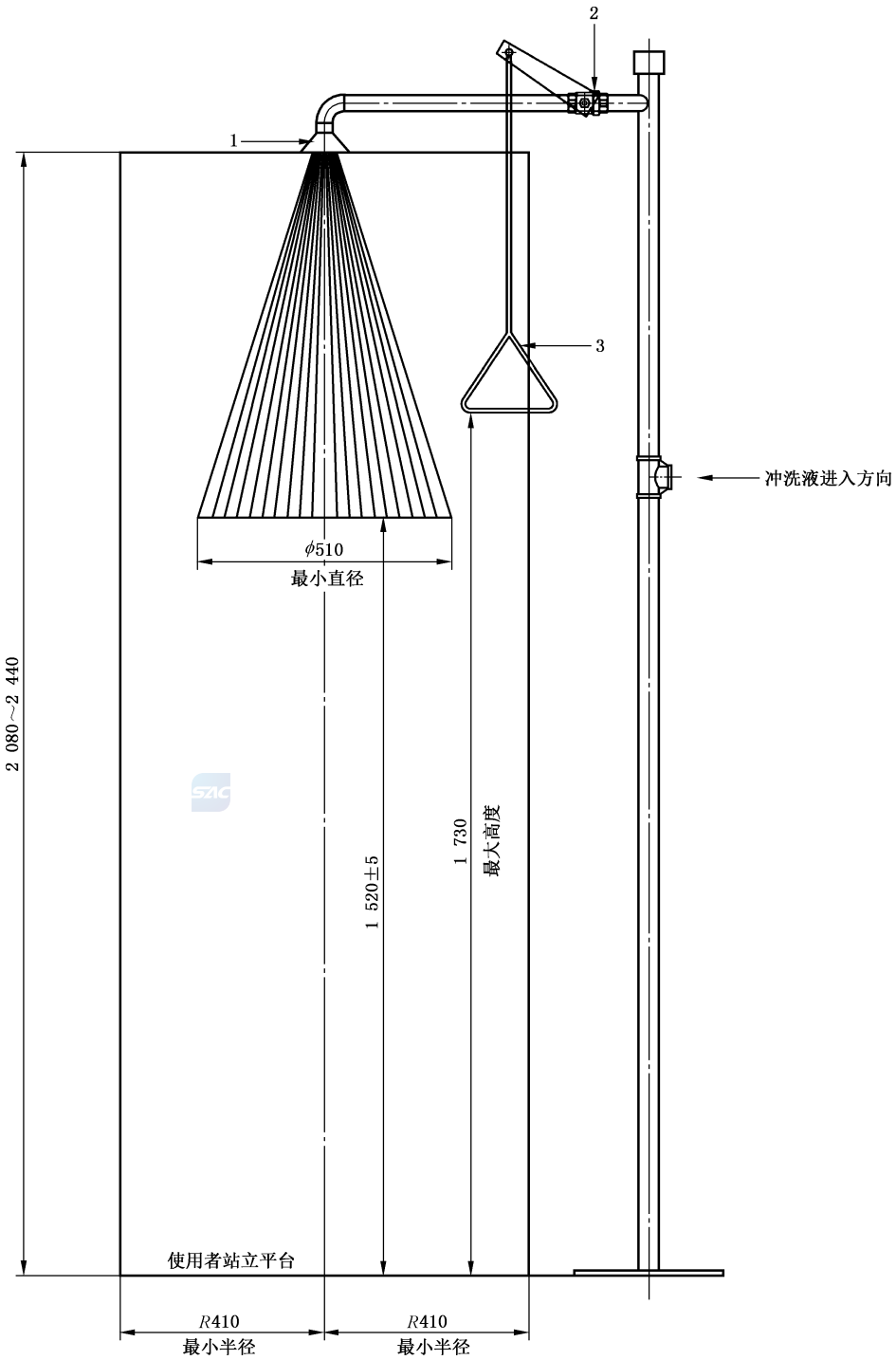
5　应急喷淋器

5.1　结构

应急喷淋器主要组成结构包括喷淋头、控制阀、阀门驱动装置，示意图见图 1。

注：喷淋头包括喷头、罩（如有）。

单位为毫米



标引序号说明：

1——喷淋头；

2——控制阀；

3——阀门驱动装置。

图 1　应急喷淋器示意图

5.2 技术要求

5.2.1 通用要求

5.2.1.1 应急喷淋器喷出的冲洗液温度应符合生产者在说明书中给出的温度范围。

5.2.1.2 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，按 5.3.1 方法测试不应有可见泄漏。

5.2.1.3 按 5.3.2 方法测试，应急喷淋器应以至少 76 L/min 的流量提供冲洗液，保持连续冲洗至少 15 min。

5.2.1.4 喷淋头最低点的垂直高度应按照 GB/T 10000 进行设计，按 5.3.3 方法测试，该距离从使用者站立的平面计算应在 2 080 mm～2 440 mm。

5.2.1.5 在距离使用者站立平面上方 1 520 mm±5 mm 的地方，按 5.3.4 方法测试，喷淋范围直径最小应为 510 mm；按 5.3.5 方法测试，冲洗液分散形式应始终保持一致并充分散开，应符合以下要求：

——直径 510 mm 圆柱体内，冲洗液的喷淋量占喷淋总量的百分比≥60%；

——直径 800 mm 圆柱体内，冲洗液的喷淋量占喷淋总量的百分比≥80%。

5.2.1.6 按 5.3.6 方法测试，从喷淋头到使用者站立平面，以喷淋头为中心、最小半径为 410 mm 的圆柱体内，除阀门驱动装置外，不应有任何障碍物。

5.2.1.7 应急喷淋器应使用不污染冲洗液的材料制造，生产者应在永久标识上声明所使用的材料，并在说明书中说明材料所符合的标准。

5.2.2 控制阀门

5.2.2.1 按 5.3.7 方法测试，阀门应在 1 s 的时间内完全打开，并喷出冲洗液。阀门一经打开，除使用者有意关闭的情况之外，应始终保持完全开启状态。

5.2.2.2 按 5.3.8 方法测试，阀门驱动装置到使用者站立平面的垂直高度应按照 GB/T 10000 进行设计，该高度不应超过 1 730 mm。

5.2.2.3 控制阀门应使用不污染冲洗液的材料制造，并应耐腐蚀，生产者应在说明书中说明阀门所使用的材料和符合的标准。

5.2.3 应急喷淋房的特殊要求

5.2.3.1 按 5.3.9 方法测试，应急喷淋房应提供以喷淋头为中心的半径不小于 450 mm 的无障碍空间。

5.2.3.2 当应急喷淋房有门时，门的开启方向应与到达应急喷淋和洗眼设备的方向一致且门不能上锁。

5.3 试验方法

5.3.1 将设备连接到冲洗液的供应源头上，关闭阀门，按生产者标称的 1.5 倍设计压力测试 10 min，压力表值保持不变，同时，目测是否有泄漏。设计压力为一个范围的，应以范围上限的 1.5 倍测试；范围未规定上限的，以 1.0 MPa 作为上限，按其 1.5 倍测试。

5.3.2 将冲洗液流动压力最低值设置为 0.2 MPa，用流量计法或称重法测量冲洗液流量，计量单位为升每分(L/min)，仲裁方法为称重法。流量计法使用示值误差不大于±1%的流量计测量冲洗液流量，每 3 min 记录一次，持续测量 15 min，取最小值；测试过程中，冲洗液停止流出时，停止计时并记录时间。称重法按以下步骤测试：

a) 将防水围挡置于喷淋头下方，围挡上沿与喷淋头平齐；

b) 打开应急喷淋器阀门，使用分辨力不低于 0.1 s 的时间测量装置开始计时；

c) 在第 3 分前关闭阀门并暂停计时，在围挡下沿放入收集装置，确保冲洗液不溢出围挡和收集

装置；

d) 重新打开阀门并继续计时，使用容积不小于 150 L 的收集装置收集 60 s±1 s 的冲洗液后，关闭阀门并暂停计时；

e) 使用测量范围上限不小于 150 kg、示值误差不大于±0.5%的质量测量装置测量收集装置和冲洗液的总质量，扣除收集装置的质量，得到冲洗液的质量；

f) 根据冲洗液的密度，将冲洗液的质量换算为体积，除以收集时长，得到冲洗液的流量；

g) 重新打开阀门并继续计时，在第 6 分、9 分、12 分、15 分重复步骤 c)～f)，取最小值；

h) 测试过程中，冲洗液停止流出时，停止计时并记录时间；

i) 报告结果应至少包括最小流量和对应的冲洗液流动压力。

注：在用产品在安装现场测试等冲洗液流动压力无法测量的情况下，进行直接测试（仲裁检验除外），在报告结果时注明“冲洗液流动压力未知，过低的冲洗液流动压力会导致流量过小”字样。

5.3.3 使用示值误差不大于±1 mm 的长度测量装置测量喷淋头喷出冲洗液的垂直高度，从使用者站立的平面开始计算。

5.3.4 在喷淋头正下方，且在距离使用者站立平面垂直上方 1 520 mm±5 mm 的地方，测量喷淋范围直径。使用内径为 510 mm±3 mm 的圆环测量喷淋范围。圆环圆心与喷淋范围中心重合。冲洗液能覆盖圆环内整个区域的，视为喷淋范围直径不小于 510 mm。

5.3.5 冲洗液分散性测试示意图见图 2，按以下步骤测试：

a) 使用直径为 510 mm±3 mm 和 800 mm±5 mm、高为 500 mm±3 mm、顶面开放、底面密封的同心圆柱体作为测试装置，制作测试装置的材料应不吸水、壁厚不大于 3 mm，底部可加球阀用于流出冲洗液；

b) 将测试设备置于被测应急喷淋器正下方，圆柱中心与喷淋头中心对齐，设备上沿距离人员站立平面 1 520 mm±5 mm；

c) 在喷淋头下方放置直径不小于 1 000 mm 的防水围挡，围挡上沿与喷淋头平齐，围挡下沿接入收集装置，确保冲洗液不溢出围挡和收集装置；

d) 打开应急喷淋器，持续接水 60 s；

e) 使用示值误差不大于±0.5%的质量测量装置称量测试设备每个圆柱体内和围挡下方收集装置内的冲洗液质量，根据冲洗液的密度，将冲洗液的质量换算为体积；

f) 计算各圆柱体内喷淋量占喷淋总量的百分比。

单位为毫米

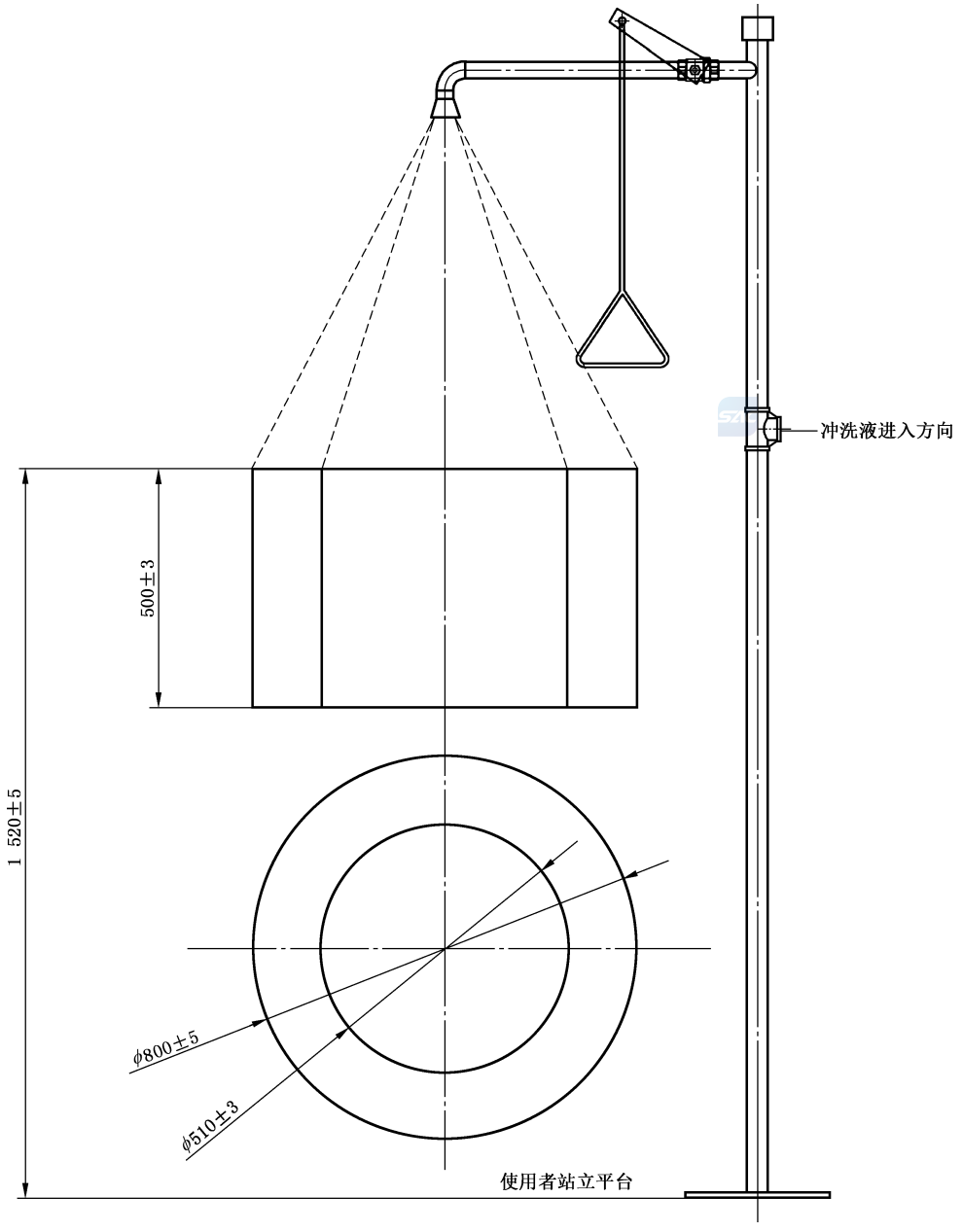


图 2　冲洗液分散性测试示意图

5.3.6　使用示值误差不大于±1 mm 的长度测量装置测量喷淋头中心与任何障碍物之间的距离，取最小值。

5.3.7　按以下步骤测试阀门打开时间和阀门保持情况：

a）　测试由 2 名人员完成，两人应为健康成年人，身高不低于 155 cm；

b）　1 人担任操作者，1 人担任计时者；

c）　操作者提前学习阀门打开方式，尝试开、关阀门三次，熟悉阀门开关行程和力度；

d）　计时者观摩操作者的练习，熟悉阀门开关起止位置；

e）　操作者手握处于完全关闭状态的阀门，计时者发出打开指令并使用分辨力不低于 0.1 s 的时间测量装置开始计时，操作者以最快速度打开阀门至完全开启位置，计时者停止计时，操作者恢

复阀门至完全关闭状态；

f） 重复步骤 e)三次；

g） 操作者和计时者互换角色，重复步骤 c)～f)；

h） 取六次计时的算术平均值作为阀门打开时间，算术平均值修约至小数点后 1 位；

i） 打开阀门至完全开启位置，观察 1 min 内阀门是否始终保持完全开启状态。

5.3.8 关闭阀门，使用示值误差不大于±1 mm 的长度测量装置测量阀门驱动装置的高度，从使用者站立的平面开始计算。

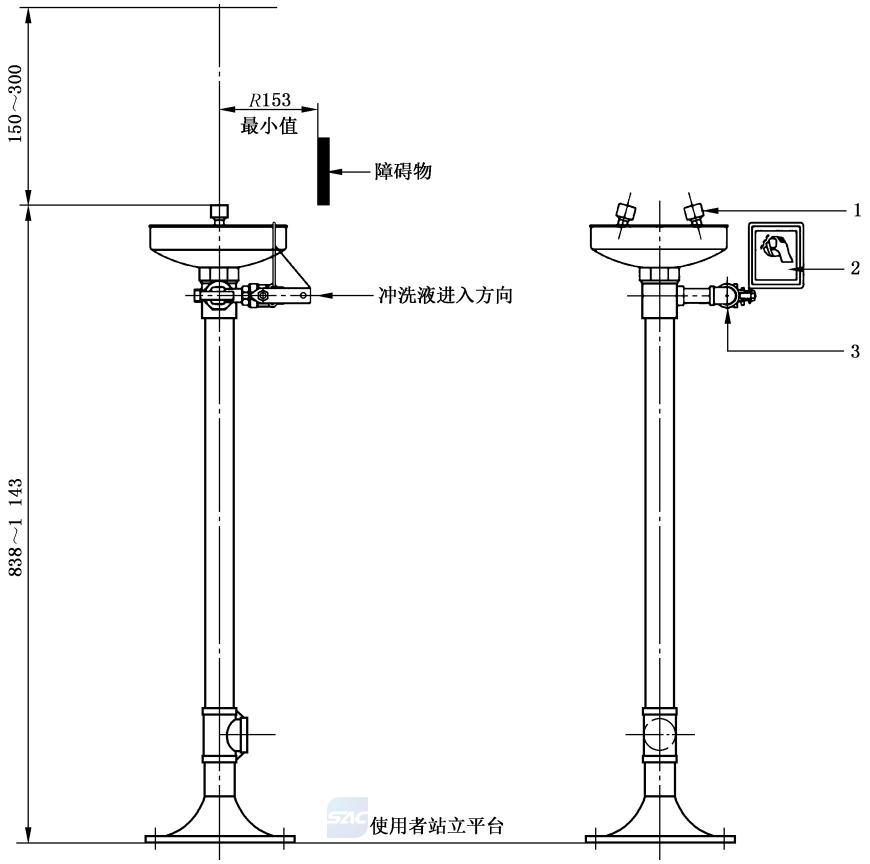
5.3.9 使用示值误差不大于±1 mm 的长度测量装置测量喷淋头与应急喷淋房之间的距离，取最小值。

6 洗眼器

6.1 结构

洗眼器主要组成结构包括冲洗液输送管道、喷头、控制阀、阀门驱动装置，示意图见图 3。

单位为毫米



标引序号说明：

1——洗眼喷头；

2——控制阀；

3——阀门驱动装置。

图 3 洗眼器示意图

6.2 技术要求

6.2.1 通用要求

6.2.1.1 洗眼器喷出的冲洗液温度应符合生产者在说明书中给出的温度范围。

6.2.1.2 洗眼器正确地连接到冲洗液的供应源头并关闭阀门时，按 6.3.1 方法测试不应有可见泄漏。

6.2.1.3 按 6.3.3 方法测试，洗眼器应以至少 1.5 L/min 的流量提供冲洗液，保持连续冲洗至少 15 min。

6.2.1.4 洗眼器应能给双眼同时供应冲洗液。按 6.3.4 方法测试，冲洗液应包含在位于洗眼喷头上方小于 200 mm 处的标准尺内部和外部之间的区域线内。

6.2.1.5 按 6.3.5 的方法测试，喷头应位于距离使用者站立的水平面的垂直距离至少 838 mm 的高度上，但不应超过 1 143 mm，且距离任何最近的障碍物至少为 153 mm。洗眼器喷出的冲洗液高度应为 150 mm～300 mm。

6.2.1.6 按 6.3.6 方法测试，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，防护装置能被冲洗液自动冲开。

6.2.1.7 洗眼器应使用不污染冲洗液的材料制造，生产者应在永久标识上声明所使用的材料，并在说明书中说明材料所符合的标准。

6.2.2 控制阀门

6.2.2.1 按 6.3.7 方法测试，阀门应在 1 s 的时间内完全打开并喷出冲洗液。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。

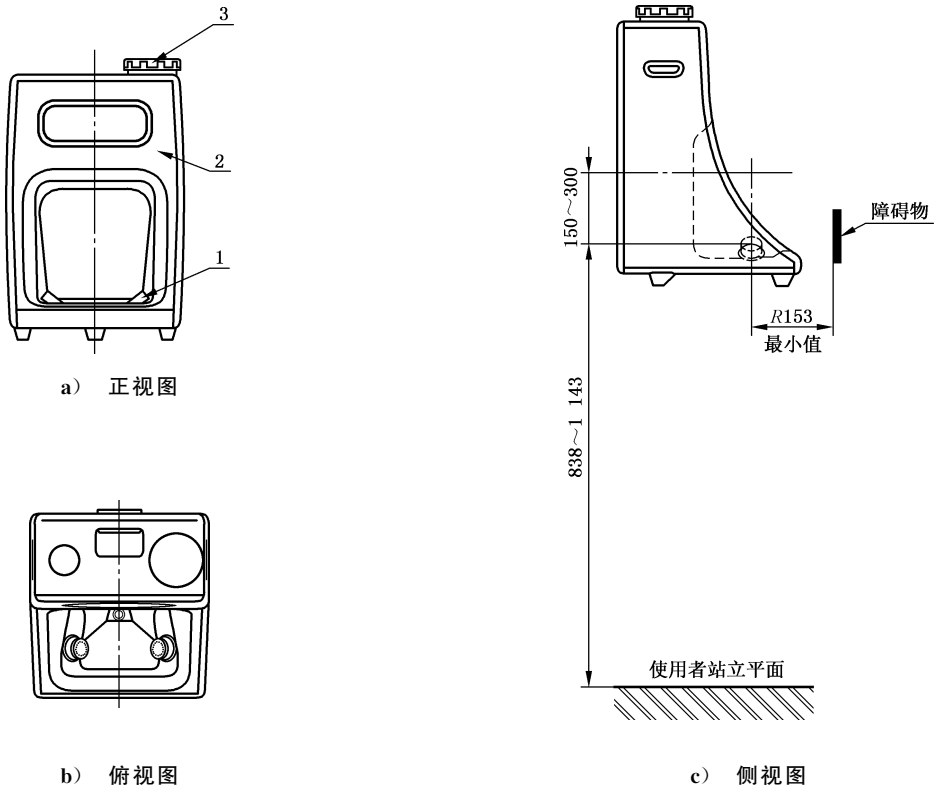
6.2.2.2 阀门驱动装置应能让使用者容易找到并操作。

6.2.2.3 控制阀门应使用不污染冲洗液的材料制造，并应耐腐蚀，生产者应在说明书中说明阀门所使用的材料和符合的标准。

6.2.3 自容式洗眼器的特殊要求

6.2.3.1 自容式洗眼器的示意图见图 4。

单位为毫米



a） 正视图

b） 俯视图

c） 侧视图

标引序号说明：

1——洗眼喷头；

2——储液箱；

3——冲洗液注入口、防护装置。

图 4 自容式洗眼器示意图

6.2.3.2 对于采用冲洗液重量来提供冲洗液的自容式洗眼器按 6.3.2 方法测试，其他自容式洗眼器按 6.3.1 方法测试，不应有可见泄漏。

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

6.3 试验方法

6.3.1 将设备连接到冲洗液的供应源头上，关闭阀门，按生产者标称的 1.5 倍设计压力测试 10 min，压力表值保持不变，同时，目测是否有泄漏。设计压力为一个范围的，应以范围上限的 1.5 倍测试；范围未规定上限的，以 1.0 MPa 作为上限，按其 1.5 倍测试。

6.3.2 对于采用冲洗液重量提供冲洗液的自容式洗眼器，采用冲洗液重量法测试泄漏。自容式洗眼器储液箱灌满冲洗液，关闭阀门，测试时间至少持续 24 h，目测是否有泄漏。

6.3.3 将冲洗液流动压力最低值设置为 0.2 MPa，用称重法或流量计法测量冲洗液流量，计量单位为升每分(L/min)，仲裁方法为称重法。流量计法使用示值误差不大于±1%的流量计测量冲洗液流量，每 3 分记录一次，持续测量 15 min，取最小值；测试过程中，冲洗液停止流出时，停止计时并记录时间。称重法按以下步骤测试：

a） 打开洗眼器阀门，使用分辨力不低于 0.1 s 的时间测量装置开始计时；

b） 在第 3 分前关闭阀门并暂停计时，将下水口接入容积不小于 15 L 的收集装置，确保冲洗液不溢出收集装置；

c) 重新打开阀门并继续计时，使用收集装置收集 60 s±1 s 的冲洗液后，关闭阀门并暂停计时；

d) 使用测量范围上限不小于 15 kg、示值误差不大于±0.5%的质量测量装置测量收集装置和冲洗液的总质量，扣除收集装置的质量，得到冲洗液的质量；

e) 根据冲洗液的密度，将冲洗液的质量换算为体积，除以收集时长，得到冲洗液的流量；

f) 在第 6 分、9 分、12 分、15 分重复步骤 b)～e)，取最小值；

g) 阀门打开时间超过 15 min 或冲洗液停止流出后，停止计时；

h) 报告结果应至少包括最小流量和对应的冲洗液流动压力(采用冲洗液重量来提供冲洗液的自容式洗眼器除外)。

注：在用产品在安装现场测试等冲洗液流动压力无法测量的情况下，进行直接测试(仲裁检验除外)，在报告结果时注明“冲洗液流动压力未知，过低的冲洗液流动压力会导致流量过小”字样。

6.3.4 制作一个用于测量洗眼水流式样的标准尺，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。将校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小于 200 mm 处的标准尺内部和外部之间的区域线内。典型的洗眼标准尺见图 5。

单位为毫米

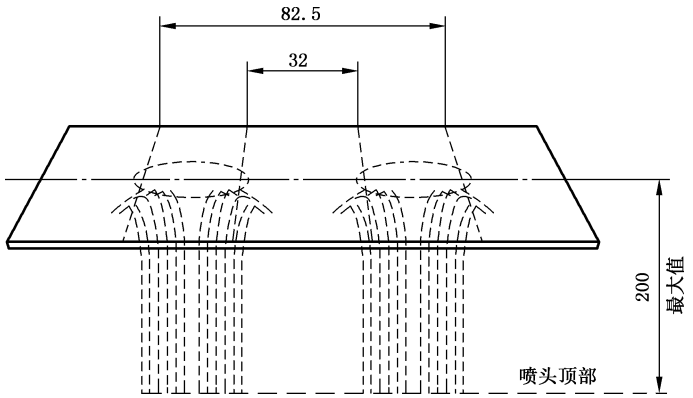


图 5 典型的洗眼标准尺

6.3.5 使用示值误差不大于±1 mm 的长度测量装置测量：

a) 喷头高度，从使用者站立的平面开始计算；

b) 喷头与任何障碍物之间的距离，取最小值；

c) 阀门全开状态下的冲洗液高度，从喷头中心开始计算，取 1 min 内的最小值。

6.3.6 目测喷头是否有防护装置。开启洗眼器，目测防护装置是否能被冲洗液自动冲开。

6.3.7 按以下步骤测试阀门打开时间和阀门保持情况：

a) 测试由 2 名人员完成，2 人应为健康成年人；

b) 1 人担任操作者，1 人担任计时者；

c) 操作者提前学习阀门打开方式，尝试开、关阀门三次，熟悉阀门开关行程和力度；

d) 计时者观摩操作者的练习，熟悉阀门开关起止位置；

e) 操作者手握处于完全关闭状态的阀门，计时者发出打开指令并使用分辨力不低于 0.1 s 的时间测量装置开始计时，操作者以最快速度打开阀门至完全开启位置，计时者停止计时，操作者恢复阀门至完全关闭状态；

f) 重复步骤 e)三次；

g) 操作者和计时者互换角色，重复步骤 c)～f)；

h) 取六次计时的算术平均值作为阀门打开时间，算术平均值修约至小数点后 1 位；

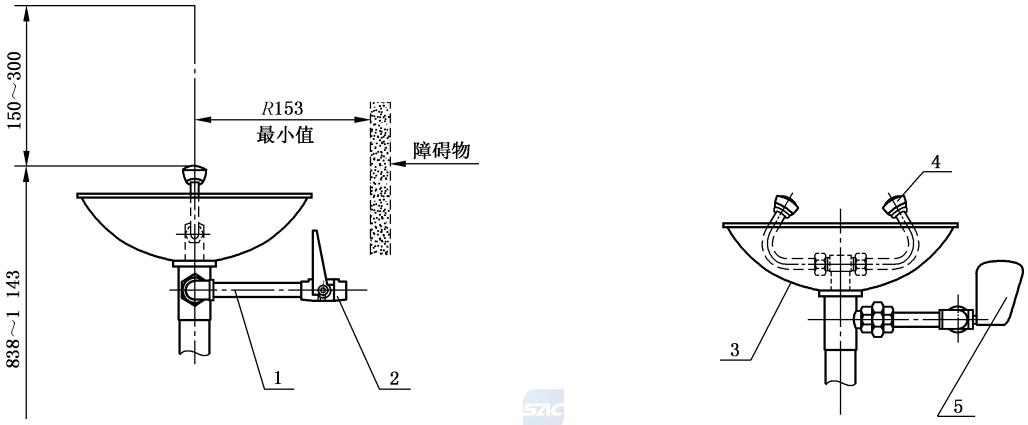
i） 打开阀门至完全开启位置，观察 1 min 内阀门是否始终保持完全开启状态。

7 洗眼/洗脸器

7.1 结构

洗眼/洗脸器主要组成结构包括控制阀、喷头、阀门驱动装置，示意图见图 6。

单位为毫米



a） 左视图　　b） 正视图

标引序号说明：

1——冲洗液管道；

2——控制阀；

3——洗脸盆；

4——喷头；

5——阀门驱动装置。

图 6 洗眼/洗脸器示意图

7.2 技术要求

7.2.1 通用要求

洗眼/洗脸器除了应符合 6.2.1.2、6.2.1.4～6.2.1.6 的要求外，还应符合以下要求：

a） 洗眼/洗脸器喷出的冲洗液温度应符合生产者在说明书中给出的温度范围；

b） 按 6.3.3 的方法测试，洗眼/洗脸器应以至少 11.4 L/min 的流量提供冲洗液，保持连续冲洗至少 15 min；

c） 洗眼/洗脸器应使用不污染冲洗液的材料制造，生产者应在永久标识上声明所使用的材料，并在说明书中说明材料所符合的标准。

7.2.2 控制阀门

控制阀门应符合 6.2.2 的要求。

7.2.3 自容式洗眼/洗脸器的特殊要求

7.2.3.1 对于采用冲洗液重量来提供冲洗液的自容式洗眼/洗脸器按 6.3.2 方法测试，其他自容式洗眼/洗脸器按 6.3.1 方法测试，不应有可见泄漏。

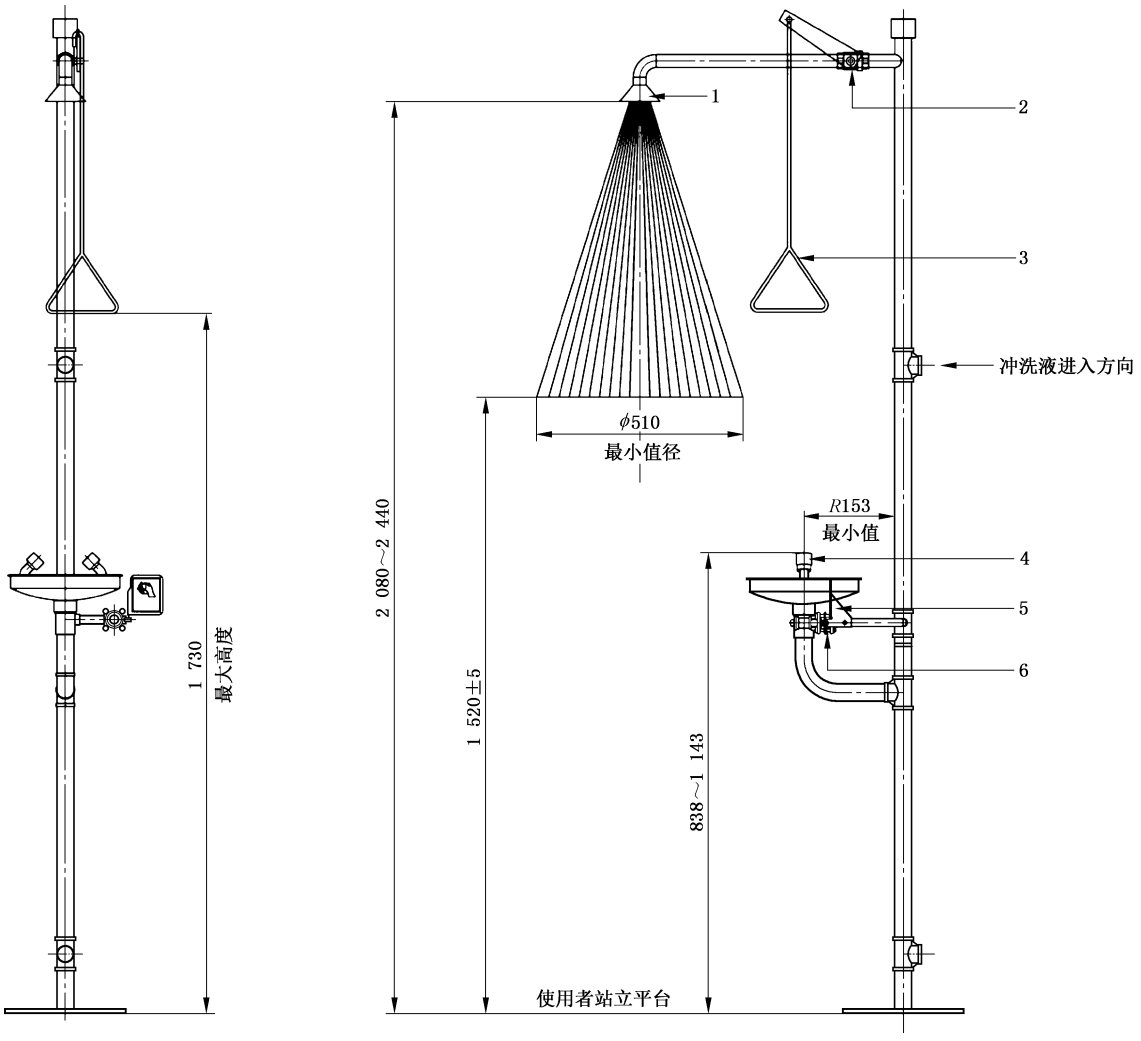
7.2.3.2　自容式洗眼/洗脸器储存的冲洗液应受保护，不被大气或其他物质所污染。

8　复合式装置

8.1　结构

复合式装置主要组成结构包括控制阀、控制阀驱动装置，应急喷淋器、洗眼器或洗眼/洗脸器，典型装置的示意图见图 7。

单位为毫米



标引序号说明：

1——应急喷淋器喷淋头；

2——应急喷淋器控制阀；

3——应急喷淋器阀门驱动装置；

4——洗眼器或洗眼/洗脸器喷头；

5——洗眼器或洗眼/洗脸器阀门驱动装置；

6——洗眼器或洗眼/洗脸器控制阀。

图 7　复合式装置示意图

8.2 技术要求

8.2.1 通用要求

复合式装置中的应急喷淋器、洗眼器或洗眼/洗脸器应能同时使用，在单独使用或同时使用时，均应符合如下要求：

a) 应急喷淋器符合第 5 章的规定；

b) 洗眼器符合第 6 章的规定；

c) 洗眼/洗脸器符合第 7 章的规定。

注：复合式装置中的洗眼器或洗眼/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”。

8.2.2 控制阀门

应急喷淋器、洗眼器、洗眼/洗脸器的控制阀门应分别符合 5.2.2、6.2.2 和 7.2.2 的规定。

8.3 试验方法

复合式装置中的应急喷淋器、洗眼器、洗眼/洗脸器在单独使用或同时使用时，执行以下试验方法：

a) 应急喷淋器按 5.3 的试验方法进行；

b) 洗眼器按 6.3 的试验方法进行；

c) 洗眼/洗脸器按 6.3 的试验方法进行。

9 标识和说明

9.1 产品永久性标识

产品永久性标识应至少包括以下主要内容：

a) 产品名称、型号；

b) 产品执行标准编号；

c) 出厂日期；

d) 生产者名称、地址；

e) 设计压力(采用冲洗液重量来提供冲洗液的自容式洗眼器和洗眼/洗脸器除外)；

f) 接触冲洗液的部件所使用的材料；

示例：06Cr19Ni10

g) 国家有关法律法规规定应有的标识。

9.2 产品信息

产品信息应包括合格证和产品说明书，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) 生产者的信息；

c) 接触冲洗液的部件所使用的材料符合标准；

d) 阀门使用的材料符合标准；

e) 冲洗液温度；

f) 冲洗液供给说明；

g) 设备选型(典型示例见附录 B)；

h) 设备安装(典型示例见附录 B)；

i) 设备调试(典型示例见附录 B)；
j) 设备维护(典型示例见附录 C)；
k) 人员培训(典型示例见附录 C)；
l) 安全注意事项(典型示例见附录 C)；
m) 故障排除和对某些特定或限制使用的要求。

附 录 A
（资料性）
补充装置说明

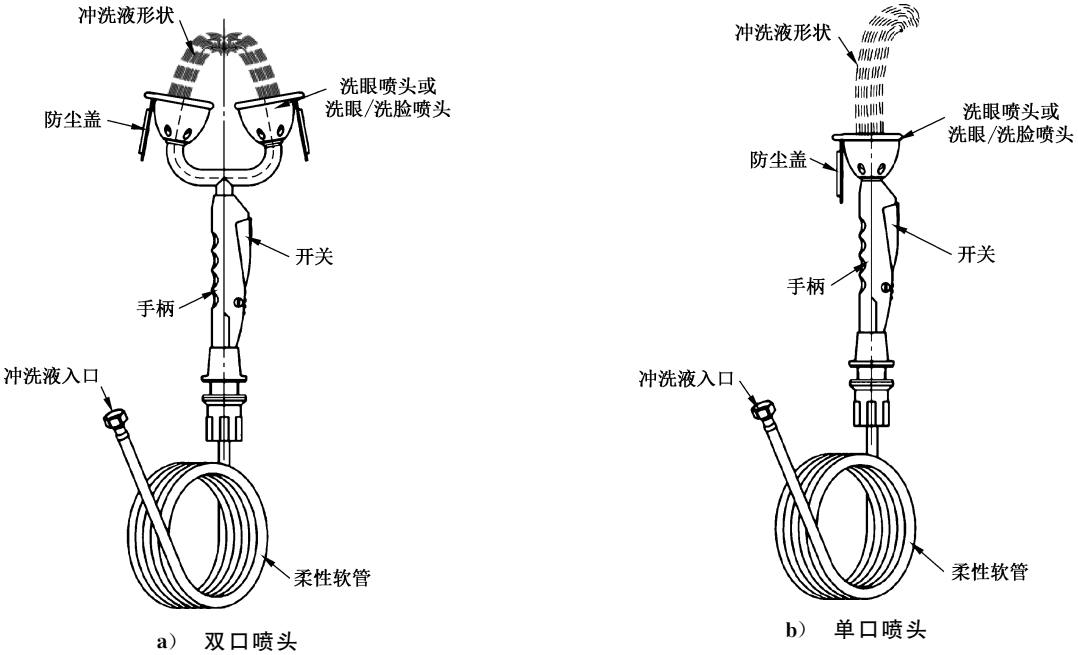
A.1 个人冲洗装置

个人冲洗装置(personal wash units)是对眼部和身体进行紧急冲洗的独立补充装置。在无法连接固定冲洗液系统的场所，或存在不适宜用水冲洗的化学品暴露风险的场所(部分化学品与水会发生反应，如生成腐蚀性物质、产生有毒气体、遇水燃烧或爆炸)，以及在伤者送医的过程中，可配备补充性个人冲洗装置，以便及时地、不间断地，对伤者进行去污/冲洗。

个人冲洗装置能立即提供不伤害使用者的冲洗液，以实现对使用者的立即急救。在冲洗液的温度有可能加速化学反应的环境中使用时，每次均按装置上的说明选择最合适的温度使用。

A.2 喷淋软管

喷淋软管(drench hose)是由接通冲洗液供应装置的柔性软管组成的冲洗身体任何部位的补充装置。喷淋软管能提供可控制的冲洗液，冲洗液均匀分布，不能对使用者产生伤害，示意图见 A.1。



a) 双口喷头　　b) 单口喷头

图 A.1 喷淋软管示意图

附 录 B
（资料性）
应急喷淋和洗眼设备的选型、安装和调试示例

B.1 选型示例

示例示出了在产品说明书的第 7 章编写应急喷淋和洗眼设备选型的方法。

示例：

……

7 设备选型

7.1 基本原则

7.1.1 宜根据使用场所以及使用环境进行选型。

7.1.2 在有固定供水系统的区域宜选用固定式应急喷淋和洗眼设备。在受现场环境或水源限制的区域，宜选用自容式应急设备。

7.1.3 在危害程度较高的区域，除配备应急喷淋和洗眼设备外，建议适当配备个人冲洗装置。

7.2 特殊条件

7.2.1 鉴于存在因冲洗液温度过高致使化学反应加速而导致使用者受到二次伤害的风险，在环境温度高于38 ℃的区域中，宜选择配有高温保护装置（如：使设备在非工作状态下内部无冲洗液滞留的自排空装置，或配备防烫保护阀）的应急喷淋和洗眼设备，或对设备进行适当的降温和保温处理。

7.2.2 鉴于存在冲洗液结冰的可能性，宜选择带防冻保护（如：防冻保护阀）的应急喷淋和洗眼设备，或对设备进行适当的保温处理。

7.2.3 鉴于存在冲洗液长期冰冻的可能性，宜选择带防冻保护（如：电伴热保温）的应急喷淋和洗眼设备，或对设备进行适当的伴热保温处理。

注意：不论采用哪种防冻保护措施，最重要的是设备内的冲洗液温度均不超过 38 ℃。避免用设备来代替固有的专用保护装置，如：人员穿戴个体防护装备用于抵御固体颗粒的冲击或有害液体的飞溅，包括眼部防护、面部防护及防护服。

B.2 安装示例

示例示出了在产品说明书的第 8 章编写应急喷淋和洗眼设备安装的方法。

示例：

……

8 设备安装

8.1 概述

宜按照生产者说明书的要求进行应急喷淋和洗眼设备的安装以及冲洗液的供给。

8.2 区域布置

8.2.1 应急喷淋和洗眼设备宜安装在作业人员 10 s 内能够到达的区域内，并与可能发生危险的区域处于同一平面上，同时需考虑在前往设备的路线中避免障碍物的阻挡。需考虑受害人员的身体状况和情绪（在视觉损伤时，有一定程度的痛苦和恐慌）以及现场人员援助的可能性。一般情况下，人正常步速行走时，10 s 平均可以走 15 m。

8.2.2 安装人员需考虑在前往应急喷淋和洗眼设备的路线中存在的潜在危险可能会带来更大的伤害。门在一般情况下可视为障碍物。但在没有腐蚀的危险区域，当门的开启方向与到达应急喷淋和洗眼设备的方向一致且门未上锁时，此门可以保留。此外，安装人员宜允许足够的净空高度在柜台或水龙头安装洗眼器的柜子，避免使用设备时造成额外的风险。

8.2.3 应急设备宜安放在接近危险的位置，但需考虑到使用设备时冲洗液可能存在四处飞溅的危险或其他危险（例如暴露的有电导体）。

8.3 安装位置

8.3.1 应急喷淋器的喷头宜安装在距离使用者站立面 2 080 mm～2 440 mm 高度范围内，且出液口中心距离任何障碍物的最小距离宜为 410 mm。

备注：复合式装置中的洗眼器或洗眼/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”。

8.3.2 洗眼器或洗眼/洗脸器的洗眼喷头宜安装在距离使用者站立面 838 mm～1 143 mm 高度范围内，且距离墙壁或最近的障碍物距离至少为 153 mm。

8.3.3 应急喷淋和洗眼设备在安装时需考虑到使用者可从三个方向进入设备进行操作。

备注：应急喷淋房不适用。

8.4 供水管线

供水管线不宜影响应急喷淋和洗眼设备的正常使用。

8.5 冲洗液温度

应急喷淋和洗眼设备冲洗液温度的范围为 16 ℃～38 ℃。温度低于 16 ℃的冲洗液虽能立即减缓化学反应速度，但长时间接触寒冷的液体会影响人体所需的体温，造成急救治疗的过早中断。超过 38 ℃的温度被证明可对眼睛造成伤害并可能加速眼睛中及皮肤上有害物质的化学反应。

8.6 提示标志

在应急喷淋和洗眼设备的使用范围内宜有高度可视且明显的提示标志，附近宜有良好的照明条件。提示标志按照 GB 2894—2025《安全色和安全标志》的要求设置。

8.7 报警装置

考虑到报警装置在一些人员较少或偏远的区域可使应急装备及时向相关的安全部门报警以获得救援，宜在应急喷淋和洗眼设备上安装声光报警装置。

B.3 调试示例

示例示出了在产品说明书的第 9 章编写应急喷淋和洗眼设备调试的方法。

示例：

……

9 设备调试

应急喷淋和洗眼设备调试步骤如下：

a) 根据生产者说明书将应急设备连接在满足 8.4 要求的供水管线上，设备喷头安装高度宜符合 8.3 的要求；

b) 操作设备的阀门驱动器，检查阀门是否在 1 s 或更短的时间开启，且阀门一经打开，宜始终保持打开状态；

c) 开启阀门，直至有冲洗液喷出，然后关闭阀门，目测应急设备是否有泄漏情况；

d) 操作应急喷淋器的阀门驱动器，使得阀门完全开启，检查距离使用者站立平面 1 520 mm 高度上冲洗液喷淋范围的最小直径是否为 510 mm、出液口中心距离任何障碍物的最小距离是否为 410 mm、冲洗液是否充分散开并始终保持一致，测试时间宜进行至少 15 min；

e) 操作洗眼器或洗眼/洗脸器的阀门驱动器，使得阀门完全开启，检查洗眼器是否能给双眼同时供应冲洗液，测试时间宜进行至少 15 min，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，冲洗液宜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 9-1。

f) 若设备配有报警装置，宜在开启阀门后检测报警装置的可靠性。

单位为毫米

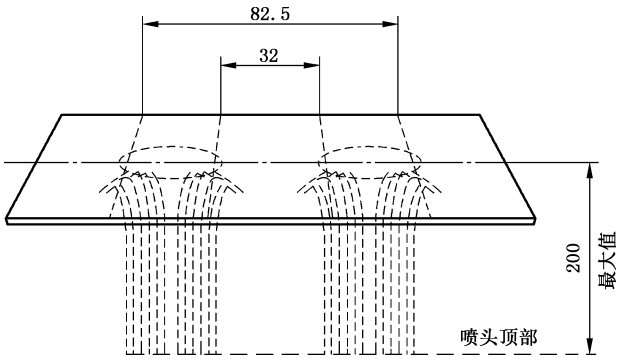


图 9-1　典型的洗眼标准尺

附 录 C
（资料性）
维护、人员培训、安全注意事项的示例

C.1 维护示例

示例示出了在产品说明书的第 10 章编写应急喷淋和洗眼设备维护的方法。

示例：

……

10 维护

10.1 应至少每周一次对应急喷淋和洗眼设备进行操作检查与维护并记录，补充或替换冲洗液，清洗、去除冲洗液中的沉淀物，以及减少设备因长时间存水所产生的细菌污染，确保符合冲洗液的卫生要求。

10.2 维护持续时间应由设备内和处于不持续流动状况的管道段（也称“盲管段”）的存水量来决定，维护应完全冲洗盲管段并替换其中所有的存水。

10.3 如果在维护过程中需要关闭安装在管线上的阀门，应制定相关规定，应经过授权才可以实施，防止未经许可而直接关闭阀门的情况。

10.4 维护工作完成后，应将设备恢复到可正常使用状态。

10.5 维护过程中如发现洗眼/洗脸器喷头等部件有损坏，应及时更换，必要时，应更换设备。

C.2 人员培训示例

示例示出了在产品说明书的第 11 章编写应急喷淋和洗眼设备人员培训的方法。

示例：

……

11 人员培训

11.1 设备维护人员应按照操作、检验和使用说明书进行操作培训。

11.2 对于可能会接触到有害物质的员工，应确保其掌握应急喷淋和洗眼设备的地点和正确的使用方法。对于新员工进入工作岗位之前，应进行应急喷淋和洗眼设备使用方法的培训。

11.3 在应急喷淋和洗眼设备安装完成并且投入使用之前应对员工进行急救训练，之后急救训练间隔时间不应超过 1 年。

11.4 对于员工的培训情况，应记录存档。

C.3 安全注意事项示例

示例示出了在产品说明书的第 12 章编写应急喷淋和洗眼设备安全注意事项的方法。

示例：

……

12 安全注意事项

12.1 应急喷淋和洗眼设备不能替代个体防护装备，对于防护固体和液体有害物质的飞溅，作业人员应穿戴个体防护装备。

12.2 应对应急喷淋和洗眼设备使用后的废水进行收集处理，避免直接排放到工作现场引起污染。