

CPQS

团 体 标 准

T/CPQS XF004—2023

避难间防火门

Refuge fire door



2023-04-21 发布

2023-04-22 实施

中国消费品质量安全促进会 发布

目 次

前言.....	I
引言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 分级和标记.....	1
5 要求.....	2
6 试验方法.....	4
7 检验规则.....	6
8 标志、包装、运输和贮存.....	6
附录 A（规范性） 防火门芯材料性能要求和试验方法.....	8
附录 B（规范性） 锁具及铰链（合页）耐火性能要求和试验方法.....	10
附录 C（资料性） 定期检查、维修和更换.....	12



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。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国消费品质量安全促进会防火安全门（锁）产业联盟提出。

本文件由中国消费品质量安全促进会归口。

本文件起草单位：王力安防科技股份有限公司、浙江昊博门业科技有限公司、国家消防及阻燃产品质量检验检测中心（山东）、永康市质量技术监督研究院、应急管理部消防产品合格评定中心、国家消防产品质量检验检测中心（广东）、国家消防产品质量检验检测中心（江苏）、浙江跃龙门科技有限公司、重庆美心（集团）有限公司、浙江富新工贸有限公司、石家庄市永庆建材木业有限公司、浙江熙嘉木业有限公司、安必安新材料集团有限公司、临安杭采门业有限公司、中山市澳创新防火木业有限公司、浙江金凯德智能家居有限公司、成都佰利新材料科技有限公司、陆宇皇金建材（河源）有限公司、安徽美林凯迪木业有限公司、浙江加汇门业有限公司、浙江华威门业有限公司、北京闼闼同创工贸有限公司、佛山市东亚钢门有限公司、深圳合雅木业有限公司、广东南海金名羊门业科技有限公司、佛山市顺德区荣基塑料制品有限公司、肇庆市现代筑美家居有限公司、广东韵宅实业有限公司。

本文件主要起草人：鞠彬彬、徐健康、姜红、韩佳、孙超、李豪明、周杨、王跃斌、颜可跃、顾骁、曾嘉、钟毅、许益军、应霓、夏明宪、祝曙豪、余跃、刘皓、赵瑜霄、郝淼。

本文件为首次发布。



引 言

对于建筑防火工作，相关规定及强制性标准均提出了避难间使用防火门类产品的基本要求。建筑内设有避难间或避难层的场所，应配置耐火性能不低于甲级的防火门。但目前现有的防火门标准，尚不能科学全面的体现避难间防火门的技术要求和质量要求，尤其缺乏防烟、观察、警示、材料安全等安全性能，因此，确有必要制定避难间防火门产品标准。

本文件规定了避难间防火门的通用技术条件、门锁耐火性能要求和试验方法等规范性要求，对提升避难间防火门产品性能，保护消费者生命财产安全均将起到重要作用。



避难间防火门

1 范围

本文件规定了避难间防火门的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则。
本文件适用于工业与民用建筑中使用的避难间平开式防火门的设计、制造和质量检验。

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。

GBZ 1	工业企业设计卫生标准
GB/T 191	包装储运图示标志
GBZ/T 198	使用人造矿物纤维绝热棉职业病危害防护规程
GB/T 708	冷轧钢板和钢带尺寸、外形、重量及允许偏差
GB/T 709	热轧钢板和钢带尺寸、外形、重量及允许偏差
GB/T 5486	无机硬质绝热制品试验方法
GB/T 5824	建筑门窗洞口尺寸系列
GB/T 6388	运输包装收发货标志
GB/T 7633	门和卷帘的耐火试验方法
GB 8624	建筑材料及制品燃烧性能分级
GB/T 9969	工业产品使用说明书
GB/T 9978.1	建筑构件耐火试验方法 第1部分：通用要求
GB/T 13306	标牌
GB/T 14436	工业产品保证文件总则
GB 15763.1	建筑用安全玻璃第1部分：防火玻璃
GB 16807	防火膨胀密封件
GB/T 20285	材料产烟毒性危险分级
GB 25970	不燃无机复合板
GB/T 26784	建筑构件耐火试验 可供选择和附加的试验程序
GB/T 29739	门窗反复启闭耐久性试验方法
GB 30051	推闩式逃生门锁通用技术要求
GB/T 41480	门和卷帘的防烟性能试验方法
XF 93	防火闭门器
T/CPQS XF002	电子防火门锁

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

避难间防火门 refuge fire door
用于避难间设置的防火门。

3.2

观察孔 observation hole
火灾发生时，可查看火灾情况的观察孔，由防火猫眼或可操作的启闭装置构成。

4 分级和标记

4.1 分级

避难间防火门按耐火性能分级见表1。

表1 按避难间防火门耐火性能分级

名称	耐火性能	代号
避难间防火门	耐火隔热性 ≥ 3.00 h 耐火完整性 ≥ 3.00 h	A3.00
	耐火隔热性 ≥ 2.00 h 耐火完整性 ≥ 2.00 h	A2.00
	耐火隔热性 ≥ 1.50 h 耐火完整性 ≥ 1.50 h	A1.50（甲级）

4.2 规格

避难间防火门规格以洞口尺寸标志宽度和高度尺寸（单位为毫米）的千、百位数字（十位数字采用四舍五入规则），前后顺序排列的四位数字表示，如不足1000mm的则前面加0；洞口尺寸的基本规格应符合GB/T 5824的相关规定。

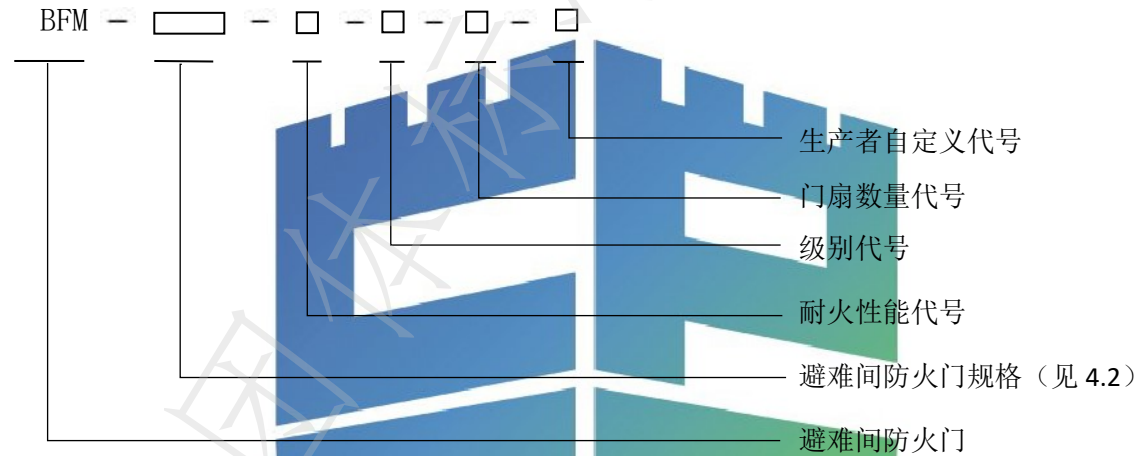
避难间防火门规格明示的洞口标志宽度、高度尺寸与防火门外形宽、高构造尺寸之间的关系，参见GB/T 5824的有关规定。

示例1：避难间防火门洞口的标志宽度为900mm，标志高度为2100mm，其规格表示为0921；

示例2：避难间防火门洞口的标志宽度为2110mm，标志高度为2370mm，其规格表示为2124。

4.3 标记

避难间防火门标记为：



示例3：BFM-1222-A1.50（甲级）-2-abc，表示避难间防火门安装洞口标志宽度为1200mm、标志高度为2200mm，耐火性能A1.50（耐火完整性 ≥ 90 min、耐火隔热性 ≥ 90 min）甲级，门扇数量为2，企业自定义为abc。

5 要求

5.1 总体要求

5.1.1 避难间防火门产品使用材料、制造工艺等均不能对人身、环境及动植物产生危害作用，避难间防火门产品在生产制造过程中应符合GBZ 1、GBZ/T 198等国家职业卫生标准的相关要求。

5.1.2 除本文件规定之外的，避难间防火门及其材料、配件的其他技术要求，应符合相关国家标准、行业标准及本标准的规定。暂无国家标准、行业标准且本标准未规定的，应按照生产企业制定的相关标准执行。

5.2 外观

外观应坚固、平整、光洁、无明显划痕，凹坑裂痕等现象。

5.3 关键材料性能

5.3.1 门框主体材料

采用木质材料或木质材料与不燃无机复合板复合成型材料作为防火门门框的主体材料时，材料燃烧性能不应低于GB 8624规定的B1级中的B级。

5.3.2 防火门芯材料

避难间防火门使用防火门芯材料的燃烧性能、产烟毒性能及其他性能应符合附录A的规定。

5.4 配件

5.4.1 门锁要求

- 5.4.1.1 锁具应具有执手或推杆机构，不应以圆形或球形旋钮代替执手。
- 5.4.1.2 锁具耐火性能不应低于防火门耐火完整性要求；防火门安装推闩式逃生门锁的性能应符合 GB 30051 的规定，其他锁具的耐火性能应符合附录 B 的规定。

5.4.2 铰链(合页)

铰链(合页)的耐火性能应符合附录B的规定，且不应低于防火门耐火完整性要求。

5.4.3 防火密封件

- 5.4.3.1 避难间防火门应使用防火密封件。
- 5.4.3.2 防火密封件应平整连续嵌装在槽内或按设计要求粘贴在指定位置，镶嵌或粘贴应紧密牢固、无松动、凸起，接头处不应有收缩缺口。
- 5.4.3.3 防火密封件性能应符合 GB 16807 的规定。

5.5 避难间防火门尺寸偏差

5.5.1 材料厚度尺寸偏差

- 5.5.1.1 避难间防火门使用钢板实际厚度与技术文件标示的公称厚度偏差应符合 GB/T 708、GB/T 709 中的要求。
- 5.5.1.2 避难间防火门使用玻璃实际厚度与技术文件标示的公称厚度偏差应符合 GB 15763.1 中的要求。
- 5.5.1.3 避难间防火门使用无机复合防火板实际厚度与技术文件标示的公称厚度偏差应符合 GB 25970 中的要求。

5.5.2 外形尺寸偏差

避难间防火门外形实际尺寸与技术文件标示尺寸的偏差应符合表2的规定。

表2 尺寸允许偏差

单位：mm

项 目	尺寸范围	允许偏差
门框内裁口和门扇的宽度、高度尺寸	≤2000	±2.0
	>2000	±3.0
门扇厚度	—	+2.0 0
门框的侧壁宽度	—	±2.0

5.6 反复启闭耐久性能

产品应进行反复启闭耐久试验，反复启闭次数不应少于10000次，防火玻璃及其他部件不应脱落，防火门框扇连接应正常，门扇应能正常启闭。

5.7 耐火性能

避难间防火门耐火性能应符合表1的要求。

5.8 防烟性能

避难间防火门防烟性能应符合表3规定。

表3 防火门防烟性能指标

试验条件		漏烟量 Q (标准状态) 指标	
温度	压力差	单扇	双扇 (多扇)
(20±10) °C	25 Pa	≤20 m³ /h	≤30 m³ /h
(200±20) °C	50 Pa		

5.9 观察性能

避难间防火门应设有观察孔，孔径宜在Φ15mm~Φ30mm之间，观察孔应采用与门体耐火时间一致的材料。

5.10 抗喷水冲击性能

避难间防火门在耐火实验结束后应进行喷水冲击试验，并满足以下要求：

- 在喷水击实验过程中，避难间防火门不应出现门扇开启或整体垮塌的现象；
- 在喷水击实验后，避难间防火门不应丧失完整性。

5.11 自动关闭

避难间防火门应具备门扇自动关闭的功能（例如闭门器、回归铰链等装置），最大关闭时间和最小关闭时间应符合XF 93的规定。

5.12 标志

5.12.1 安装在公共场所的避难间防火门应在门扇面板中部显著位置施加“避难间专用防火门”字样的永久性可识别性提示标志牌，其型式与标称尺寸应符合 GB/T 13306 有关矩形标牌尺寸 B:L、B×L 的规定，且 B 不应小于 100mm，B:L 应为 1:1.6~1:2.5，尺寸偏差不应大于 5%。

5.12.2 产品提示标志牌应采用金属材料制作，不应有裂纹、明显的毛刺和锈斑；标牌汉字应采用国家正式颁布实施的简体字，字体采用黑体、宋体、长仿宋体或仿宋体，同一标牌内的文字、符号的字体、大小应整齐、统一，不应断缺和模糊不清。

6 试验方法

6.1 外观

目测。

6.2 关键材料性能

6.2.1 门框主体材料

防火门门框使用木质材料或木质材料与不燃无机复合板复合成型材料等主体材料的燃烧性能按照 GB 8624 的规定进行试验。

6.2.2 防火门芯材料

防火门芯材料性能按照附录A规定的试验方法进行试验。

6.2.3 钢材

板材材质由生产企业提供合格材质证明书和合格检验报告。

6.3 配件

6.3.1 门锁

对照图纸，目测核查并记录防火门试件的锁具安装情况。推门式逃生门锁性能按照GB 30051的规定进行试验，其他锁具耐火性能按照附录B的规定进行试验。

6.3.2 防火铰链（合页）的耐火性能

对照图纸，目测核查并记录防火门试件的铰链（合页）安装情况及其材质。铰链（合页）耐火性能按照附录B的规定进行试验。

6.3.3 防火密封件

目测门框与门扇、门扇与门扇的缝隙处是否有按图纸要求粘贴防火密封件，检查是否粘接牢固，其性能检验按GB 16807的规定进行。

6.4 尺寸偏差检验

6.4.1 材料厚度尺寸偏差

6.4.1.1 采用超声波测厚仪、游标卡尺或千分尺测量门扇面板和门框钢板厚度。选择门扇面板任意三条边中点位置测量钢板厚度，取三点平均值与图示公称厚度相减得尺寸偏差值。选择每条框的中点位置测量钢板厚度，取三点平均值与图示公称厚度相减获得尺寸偏差值。

6.4.1.2 采用游标卡尺测量玻璃和无机复合防火板的厚度。选择玻璃或无机复合防火板任意三条边中点位置测量厚度，取三点平均值与图示公称厚度相减获得尺寸偏差值。

6.4.2 外形尺寸偏差

6.4.2.1 采用钢卷尺测量门框和门扇外形的宽度、高度尺寸，测量位置为距离构件边缘 50mm 处。测量值与产品图纸图示值相减获得尺寸偏差值。

6.4.2.2 采用游标卡尺测量门扇厚度和门框侧壁宽度，测量位置为门扇或门框各边的中点处。测量值与产品图纸图示值相减获得尺寸偏差值。

6.5 反复启闭耐久性能试验

将防火门试件安装在GB/T 29739规定的相关试验设备上反复启闭试验。门扇开启、关闭为运行一次，运行周期为8s~14s，门扇开启角度为70°，试验过程中观察并记录门扇的启闭情况，包括防火门各配件是否松动、脱落、严重变形、启闭卡阻等现象。

6.6 耐火性能

避难间防火门的耐火完整性、耐火隔热性能按GB/T 7633规定的方法进行检验。

6.7 防烟性能

避难间防火门的防烟性能按GB/T 41480规定的方法进行检验。

6.8 观察性能

测量观察孔的尺寸，记录尺寸。

6.9 抗喷水冲击性能试验

6.9.1 耐火完整性时间不小于 90min 的避难间防火门，在完成耐火试验后，将总体试验框架移至安全位置，按 GB/T 26784 的有关规定进行喷水冲击试验。

6.9.2 在喷水冲击试验过程中，观察并记录防火门试件是否出现门扇开启或整体垮塌现象。

6.9.3 在喷水冲击试验后，观察试件上是否存在贯穿性裂缝或孔洞；若有，则采用 GB/T 9978.1 规定的完整性测试用缝隙探棒测试防火门试件喷水冲击试验后的完整性（在使用时不应存在不适当的外力），当出现以下情况之一时，则判定喷水冲击试验的完整性丧失，并记录有关测试结果：

- $\Phi 6\text{mm}$ 缝隙探棒能够从受火面一侧裂缝或孔洞穿过试件进入另一侧，且沿裂缝方向移动长度大于150mm；
- $\Phi 25\text{mm}$ 缝隙探棒能够从受火面一侧裂缝或孔洞穿过试件进入另一侧。

6.10 自动关闭性能试验

最大关闭时间和最小关闭时间应按照XF 93中的规定进行试验。

6.11 标志核查

对照图纸，目测核查并记录防火门试件的永久性产品标志铭牌和疏散通道常闭防火门门扇上有关“保持关闭”提示标志牌的材质、形式、字体、外观、内容和施加位置等情况。采用游标卡尺测量产品标志铭牌的实际尺寸B、L，采用钢直尺测量门扇上提示标志牌的实际尺寸B、L，测量位置为各边的中点处，测量值与图示标称尺寸值相减获得尺寸偏差值。

7 检验规则

避难间防火门的检验分为出厂检验和型式检验。

7.1 出厂检验

- 7.1.1 避难间防火门产品出厂检验时应应对每一樘门框、门扇进行检验的项目至少包括 5.4.3、5.12。
- 7.1.2 避难间防火门产品出厂检验时应进行抽样检验的项目至少包括 5.2、5.3、5.4、5.5、5.9。有关抽样方法、抽样检验频次、抽样检验数量等，按照企业有关文件的规定执行。
- 7.1.3 避难间防火门安装交付使用时的常规检验项目至少包括 5.12 及配件安装情况，应对每一樘拟交付使用的避难间防火门进行检验。
- 7.1.4 避难间防火门产品必须由制造厂的质量检验部门按出厂检验项目逐项检验合格，签发合格证后方可出厂，并经安装验收合格后交付使用。
- 7.1.5 制造厂宜在本标准基础上，结合其技术和制造能力水平制定不低于本标准及其他强制性标准要求的企业标准，并适当增加出厂检验项目，有关材料、配件、外观及尺寸等要求应符合本标准及防火门国家标准的相关要求。

7.2 型式检验

7.2.1 检验项目

避难间防火门产品型式检验项目为第5章规定的全部技术要求内容的适用项目。

7.2.2 检验样品

避难间防火门产品型式检验样品应在出厂检验合格的批次产品中抽取，最小批次量为3樘，抽取样品数量2樘。其中1樘依次进行5.4配件、5.5.2外形尺寸偏差、5.6反复启闭耐久性能、5.7耐火性能、5.9观察、5.10抗喷水冲击性能和5.12标志等项目检验，另1樘用于进行5.3关键材料性能、5.5.1材料厚度尺寸偏差、5.8防烟性能等项目检验和结构符合性核查。

7.2.3 检验条件

有下列情况之一时应进行型式检验：

- 新产品的试制定型鉴定；
- 产品的设计、结构、材料、零部件、元器件、生产工艺、生产条件等发生改变或产品停产超过6个月，有可能对产品质量产生重要影响；
- 产品标准规定的技术要求发生显著变化；
- 其他通过型式检验才能证明产品质量的情况。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 每樘避难间防火门都应在明显位置固有永久性标牌，标牌应包括以下内容：

- a) 产品名称、型号规格及商标（若有）；
- b) 生产者（生产企业）名称、标记和厂址；
- c) 出厂日期、失效日期及产品生产批号；
- d) 执行标准。

8.1.2 产品标牌的制作应符合 GB/T 13306 的规定。

8.2 包装

8.2.1 产品包装应有足够的强度，确保运输中产品不受损坏。

8.2.2 包装内产品应采用无腐蚀作用的软质材料进行必要的表面防护。

8.2.3 包装内的各类部件安置应牢固可靠，避免发生相互碰撞、窜动。

8.2.4 包装内应附如下资料，并把资料装入防水袋中：

- 产品合格证，其表述按 GB/T 14436 的规定；
- 产品使用说明书，其表述按照 GB/T 9969 的规定；使用说明书应包括有关定期检查、维修和更换等内容，参见附录 C；
- 装货单；
- 产品安装指导书。

8.2.5 包装箱的箱面标志按 GB/T 6388 的规定。

8.2.6 包装箱上应有明显的“怕湿”“小心轻放”“向上”字样和标志，其图形按 GB/T 191 的规定。

8.3 运输

8.3.1 在搬运过程中应轻拿轻放，严禁摔、扔和碰击。

8.3.2 运输过程中应有避免产品发生相互碰撞的措施。

8.3.3 运输工具应有防雨措施，并保持清洁无污染。

8.4 贮存

8.4.1 产品应贮存放在通风、干燥、防雨的场所，严禁与酸、碱、盐类化学物质接触。

8.4.2 产品水平放置应用垫块垫平且对产品质量无损害，立放角度不小于 70°。

附 录 A (规范性) 防火门芯材料性能要求和试验方法

A.1 性能要求

防火门芯材料应为成型的板状材料，或填充后成型为板状材料，其性能应符合表A.1中的要求。

表A.1 防火门芯材料性能要求

序号	项目	性能要求
1	密度 (kg/m³)	与生产商公称值的偏差应在 (0~+8%) 范围内。
2	抗返卤性	无水珠、无返潮
3	氯离子溶出量% (适用时)	≤3.0
4	溴离子 (适用时)	无浅黄色沉淀
5	燃烧性能分级	不低于GB 8624-2012第5.1.1条表2规定A2级
6	产烟毒性危险分级	不低于GB/T 20285安全AQ2级

A.2 试验方法

A.2.1 密度测量

按照GB/T 5486的规定进行试验。

A.2.2 抗返卤性试验

A.2.2.1 从门扇中部取尺寸为 200mm×200mm×δ (门芯材料厚度) 的试件 3 块，清除表面胶粘剂、保护层等其他物质，在温度 (23±2)℃，相对湿度 (50±10)% 的环境中放置 3 天后进行试验。

A.2.2.2 将试件立放或悬挂于相对湿度为 90%~95%、温度为 (40±2)℃ 的恒温恒湿环境中，试件之间应有足够的间隔，以保证空气流通。(24±2) h 后取出观察试件表面，记录有无水珠出现或返潮现象。3 块试件应均无水珠和返潮现象出现。

A.2.3 氯离子溶出量试验

A.2.3.1 从门扇中部取不少于 0.5kg 样品，清除表面胶粘剂、保护层等其他物质，在温度 (23±2)℃，相对湿度 (50±10)% 的环境中放置 3 天后进行试验。

A.2.3.2 样品经破碎、研磨后，取通过 0.16mm 方孔筛后的粉末，称取 2.00g±0.01g，溶于 50mL 蒸馏水中，搅拌溶解 30min 后，用中速滤纸过滤至锥形瓶中。

A.2.3.3 在锥形瓶的溶液中加入 5%铬酸钾指示剂 10 滴。用 0.1mol/L 硝酸银标准溶液对锥形瓶中的溶液进行滴定，至呈砖红色。

A.2.3.4 游离氯离子含量按式 (1) 计算。

$$M = L \cdot V \cdot 35.5 / (W \times 1000) \times 100\% \quad \dots \dots \dots (1)$$

注：M——试件的氯离子含量，单位为百分比 (%)；

L——试件的硝酸银标准溶液浓度，单位为摩尔每升 (mol/L)；

V——试件的滴定所消耗硝酸银标准溶液体积，单位为毫升 (mL)；

W——试件的称取质量，单位为克 (g)。

A.2.3.5 试剂的使用如下：

a) 5%铬酸钾指示剂的配制：取铬酸钾 5g 溶解于 100mL 蒸馏水中；

b) 0.1 mol/L 硝酸银溶液的配制：称取硝酸银 17g 于 1000 mL 容量瓶中，用蒸馏水稀释并定容后转移至棕色试剂瓶中密闭保存；

c) 0.1 mol/L 硝酸银溶液的标定：称取 500℃~600℃灼烧至重量不变的基准氯化钠 0.1500g 二份，分 别置于锥形瓶中，在锥形瓶中各加入蒸馏水 50 mL 溶解基准氯化钠。再各加 5%铬酸钾指示剂 10 滴，用 0.1 mol/L 的硝酸银溶液滴定至出现砖红色沉淀即可。

A.2.3.6 硝酸银标准溶液浓度按式（2）计算。

$$L = m / (V \cdot 58.44) \dots \dots \dots (2)$$

注：L——试件的硝酸银标准溶液浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；
m——试件的基准氯化钠质量，单位为克（g）；
V——试件的滴定所消耗硝酸银标准溶液体积，单位为毫升（mL）。

A.2.4 溴离子试验

按A.2.3.1与A2.3.2条制作溶液，在溶液中滴入0.1 mol/L硝酸溶液至PH值小于7，再滴入0.1 mol/L硝酸银标准溶液，观察瓶底产生沉淀的情况。

A.2.5 燃烧性能分级试验

按照GB 8624的规定进行试验并分级。

A.2.6 产烟毒性危险分级试验

按照GB/T 20285的规定进行试验并分级。



附录 B

(规范性)

锁具及铰链(合页)耐火性能要求和试验方法

B.1 耐火性能要求

B.1.1 锁具耐火性能要求

B.1.1.1 通用要求

在耐火试验过程中,锁具试件及安装位置背火面不应出现GB/T 9978.1规定丧失完整性条件之一。

B.1.1.2 电子锁具附加要求

电子锁具除应符合B.1.1.1通用要求外,还应符合以下要求:

- 当距室内锁面板 100mm 平面的平均温度达到 $68^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$,且高于室外锁面板处环境温度时,5s 内除斜舌外的其他锁舌均应解除锁闭状态,室内、外两侧均应在 3s 内能将锁开启;
- 当距室内锁面板 100mm 平面的平均温度达到 $100^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$,且高于室外锁面板处环境温度的 25min 内,室内、外两侧均应在 3s 内能将锁开启;
- 当距室内锁面板 100mm 平面的平均温度达到 $270^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$,且高于室外锁面板处环境温度的 1min 内,室内、外两侧均应在 3s 内能将锁开启。

B.1.2 铰链(合页)耐火性能要求

在耐火试验过程中,铰链(合页)试件安装位置背火面不应出现GB/T 9978.1规定丧失完整性条件之一。

B.2 试验方法

B.2.1 锁具及铰链(合页)耐火试验方法

B.2.1.1 试验设备

锁具及铰链(合页)耐火性能试验炉应符合GB/T 9978.1的规定。

B.2.1.2 试件安装

按图B.1,将锁具或铰链(合页)试件按照正常使用要求安装单扇防火门上,不得对试件的受火面和背火面安装其他正常工况下不使用的额外防护附件,防火门的耐火完整性和隔热性时间应比试件拟进行试验的耐火完整性时间至少多30min。所用防火门外形尺寸不大于2000mm(高)×900mm(宽),门扇为平板,且不帶有任何额外的构造形式。

B.2.1.3 锁具耐火试验程序

B.2.1.3.1 试验前检查

按下述规定进行试验前检查:

- a) 将安装有锁具试件的防火门牢固安装在耐火试验框架上,手动操作启闭防火门门扇,启闭功能应正常;
- b) 检查耐火试验炉和测量仪器均应正常工作。

B.2.1.3.2 试验步骤

按下述步骤进行试验:

- a) 将安装有锁具试件的试验框架装配到耐火试验炉炉口,手动操作启闭防火门门扇 5 次,启闭功能应正常;关闭防火门门扇,锁具处于非锁定的状态;
- b) 按 GB/T 9978.1 的规定启动试验炉,进行耐火试验;

c) 试验过程中,按 GB/T 9978.1 的规定进行完整性观测。

B.2.1.3.3 试验结果

记录耐火试验过程中锁具试件及安装位置背火面出现GB/T 9978.1规定丧失完整性条件之一情况时的耐火试验持续时间,该持续时间减去1min确定为锁具的耐火时间,结果表述为“锁具耐火性能为** min”。

B.2.1.4 电子锁具附加性能试验方法

电子锁具附加性能试验方法应按照T/CPQS XF002的规定进行试验。

B.2.1.5 铰链(合页)耐火试验程序

B.2.1.5.1 试验前检查

按下述规定进行试验前检查:

- 将安装有铰链(合页)试件的防火门牢固安装在耐火试验框架上,手动操作启闭防火门门扇,启闭功能应正常;
- 检查耐火试验炉和测量仪器均应正常工作。

B.2.1.5.2 试验步骤

按下述步骤进行试验:

- 将安装有铰链(合页)试件的试验框架装配到耐火试验炉炉口,手动操作启闭防火门门扇 5 次,启闭功能应正常;关闭防火门门扇,锁闭锁具;
- 试验过程中,按 GB/T 9978.1 的规定进行完整性观测。

B.2.1.5.3 试验结果

记录耐火试验过程中铰链(合页)试件安装位置背火面出现GB/T 9978.1规定丧失完整性条件之一情况时的耐火试验持续时间,该持续时间减去1min确定为铰链(合页)的耐火时间,结果表述为“铰链(合页)耐火性能为**min”。



附 录 C
(资料性)
定期检查、维修和更换

C.1 一般规定

防火门制造厂、使用方（防火门使用所有权人）需根据相关法律法规要求和相关约定对防火门产品 进行定期检查、维修和更换。

C.2 定期检查

C.2.1 定期检查防火门的外观及铭牌标志，清洁表面灰尘及污渍，检查防火门表面有无凹陷、划伤、漆膜剥落等缺陷。

C.2.2 定期检查防火门的缝隙尺寸，缝隙尺寸的允许偏差应符合本标准及防火门强制性标准的规定

C.2.3 定期检查防火门闭门器、顺序器、插销、锁、合页等活动配件，配件应安装牢固、工作正常，能保证防火门灵活启闭。

C.2.4 定期检查玻璃、密封件等配件，玻璃不应存在明显的气泡、胶合层杂质、划伤、爆边等缺陷。密封件应安装粘贴牢固、完整。

C.3 维修与更换

C.3.1 防火门的铭牌标志因锈蚀磨损等原因造成字迹模糊、铭牌上的信息不清晰，应及时更换铭牌标志；防火门表面出现凹陷、划伤、漆膜剥落等缺陷应对缺陷程度进行评估，根据评估结论对防火门进行维修或更换。

C.3.2 定期检查中发现缝隙尺寸超出允许偏差要及时进行维修，将缝隙尺寸调整至要求范围内。若经维修仍不能满足要求，则应更换该防火门。

C.3.3 定期检查中发现因活动配件故障引起防火门运行卡滞、发出异响、关闭不严密等现象，应及时维修或更换发生故障的活动配件。

C.3.4 定期检查中发现防火门玻璃模糊、破损，密封件鼓泡、脱落等缺陷，应及时更换玻璃与密封件。

C.3.5 防火门使用至铭牌标志所示失效日期后宜进行更换。