

中华人民共和国强制性国家标准

《防火窗》

(征求意见稿)

编制说明

标准编制组

2024年3月15日

一、工作简况

（一）任务来源

根据国家标准化管理委员会《关于下达<压力锅安全技术规范>等36推荐性国家标准制修订计划的通知》（国标委发〔2023〕15号）的要求，强制性国家标准《防火窗》修订项目由应急管理部归口，计划编号为20230460-Q-450。应急管理部委托全国消防标准化技术委员会建筑构件耐火性能分技术委员会（SAC/TC113/SC8）承担起草和技术审查任务。

（二）制定背景

近年来，我国对建筑防火的要求逐步提高，居民防火意识的不断提高，防火窗产品质量关注度越来越高。作为我国消防安全领域，尤其是建筑防火专业的重要消防产品之一，防火窗在我国已经有40多年发展和使用历史，是广泛应用于工业与民用建筑中的防火分隔构件，对建筑发生火灾时人民生命和财产的安全保障具有重要作用。目前，我国现有防火窗生产企业已达四千余家，产品技术成熟度较高，应用面广，产业规模及其发展前景在消防行业中具有较重要的地位。国家标准GB 16809-2008《防火窗》自发布以来，对规范相关防火窗产品的设计、生产、检验和监督工作起到了重要作用。然而，该标准经过十余年时间的应用实施，随着科技创新发展和新材料、新工艺的应用，该标准的部分重要技术要求内容已不能适应目前防火窗产品市场发展和消防安全工作的实际需求，特别是有关法律、法规及规章的修订出台，对“防火窗”这一类应用量大、涉

及面广且十分重要的消防产品提出了更严格的要求，主要体现在：

1.防火窗产品应用依据的强制性国家标准GB 55037-2022《建筑防火通用规范》提出了防火窗应具有烟密闭性能的要求，但现行标准中无技术指标规定。

2.市场中出现了铝合金防火窗、不同开启方式的防火窗，现行标准分类已不适应现行产品在基本材质、开启类别和新材料使用等方面的需求，缺乏指导意义。

3.针对国家标准GB 55037-2022《建筑防火通用规范》提出了避难间对应外窗应为乙级防火窗的要求，作为建筑外窗使用时，未考虑水密性能。

4.防火窗作为建筑用窗，其气密性、抗风压性能指标较低，与现行规范不适配。

5.防火窗作为建筑用窗，启闭控制装置未考虑其使用耐久性、火灾时关闭可靠性等要求，合页未考虑其耐火性能。

6.出厂检验项目设置对保证批量产品质量缺乏指导作用。

因此，该标准的修订顺应双碳局势，促进我国防火窗产品产业结构调整，推进产业升级，进一步提升产品性能和质量水平，更加全面丰富市场需求，有效保障人民生命财产安全。

（三）起草工作过程

初稿编制阶段：2023年4月标准修订任务下达后编制组成立，对参编单位及项目组人员进行任务分工，制定工作方案并开展调研。2023年5月19日至20日，在江西南昌组织召开了编制组第一次

工作会议，对调研情况进行讨论。2024年1月25日至26日，在浙江杭州召开了标准初稿讨论会，基本确定技术要求和试验方法。2024年3月完成征求意见稿草稿和征求意见稿编制说明的编写。

二、国家标准编制原则、主要技术要求的依据及理由

（一）编制原则

为保证标准的衔接性，本标准总体内容的编制原则是保留原标准中经实践证明比较成熟的内容，并对原标准中不协调的内容进行了修正，对缺失的技术要求内容进行增加。对于新增的烟密闭性能、要求内容，在对比分析国际标准和国外先进标准内容基础上，充分考虑我国相关法律、法规规定和防火窗产品的现实要求及发展技术水平，通过必要的试验验证而规定；对于新增的水密性能要求方面，主要参考我国常规门窗的标准GB/T 31433-2015《建筑幕墙、门窗通用技术条件》、GB/T 20909-2017《钢门窗》、GB/T 29498-2013《木门窗》、GB/T 7106《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》等要求进行规定。对于总体技术要求内容，按照《强制性国家标准管理办法》（国家市场监督管理总局令第25号）的规定，仅将需要全部强制的要求内容纳入。

按照国家标准化管理委员会、国家知识产权局关于发布《国家标准涉及专利的管理规定（暂行）》的公告（2013年第1号）和GB/T 20003.1-2014《标准制定的特殊程序 第1部分：涉及专利的标准》的有关规定，在进行产品分类、命名、要求中，尽量避免涉及到有关专利问题。本标准结构、格式的编制依据GB/T 1.1-2020的规定起

草。

（二）主要技术要求的确定依据

本次修订时，按照新修订发布的《强制性国家标准管理办法》（国家市场监督管理总局令第25号）中有关“强制性国家标准的技术要求应当全部强制，并且可验证、可操作”的规定，对标准有关技术内容进行规定。

本标准中范围、术语定义、产品分类、命名和代号与原标准改动较小。在非隔热防火窗定义中，增加注释内容：非隔热防火窗的耐火性能满足GB 50016、GB 55037、GB/T 8478、GB/T 38252、GB/T 31433等标准所述建筑外窗的相关耐火完整性要求，可以作为目前市场上通称的耐火窗进行使用。增加了铝合金防火窗的命名，原标准中其他材质防火窗包含铝合金防火窗，因市场占有率较多，增加此名称，有利于防火窗的发展，其他材质防火窗根据其使用材质定义防火窗名称。

本标准第6章给出了防火窗“技术要求”内容，具体如下：

1.关于标准6.1标志

产品标志是产品生产商向用户传递信息、证明产品性能的重要信息，防火窗产品作为消防安全产品，应按照规定设置必需的标志，给出防火窗的基本信息。标准要求防火窗应在窗的明显位置施加永久性产品标志铭牌，并对铭牌的形式、尺寸及内容作出了规定。相关标牌的要求内容，参考了现行标准GB/T 13306-2011《标牌》。

2.关于标准6.2尺寸偏差

原标准中，将外观质量、防火玻璃、尺寸偏差等内容，均纳入了要求中，而在检验规则中型式检验允许一些缺陷项的存在，这些内容不但与强制性标准的原则不符，造成强制性内容的含糊不清，也大大限制了防火窗生产企业的技术进步和产品的研发，对标准实施和防火窗技术发展也带来不利。按照新修订发布的《强制性国家标准管理办法》（国家市场监督管理总局令第25号），本次修订后仅规定了防火窗外形和活动扇尺寸偏差要求，更有利于本标准的实施。偏差值与原标准中偏差值无变化，为响应市场个性化需求，异形防火窗的尺寸偏差不要求。

3.关于标准6.3关键材料性能

为了保障防火窗使用安全以及便于企业的技术革新与发展，本次修订仅对防火窗使用的主体材料提出了强制性要求。

（1）对于窗框、窗扇、中梃使用钢质材料的，我国40年的防火窗应用和检测数据表明，钢材的厚度与防火窗的耐火性能和安全性能存在直接联系，为保障防火窗更长的使用寿命，本次修订对窗框、窗扇、中梃材料厚度提出了要求。考虑钢材的市场情况，不对厚度偏差作出具体要求，只要求厚度偏差符合GB/T 708、GB/T 709标准相关规定。鉴于生产企业基于其技术水平、设备能力和工艺要求的不同，建议企业标准参照本标准和GB/T 20909、GB/T 29498等标准的有关规定进行制定企业相关制度，能更有利于本标准的实施。钢材材料厚度试验方法使用常规量具进行检测，方法相对简单，

便于操作。

(2) 对于防火窗使用的木质材料,检测数据表明,木材的燃烧性能是关乎木质防火窗耐火性能的关键因素之一,木材阻燃处理、使用高密度高品质木材以及使用防火板对木材进行包覆是实现木材难燃性的几个措施。本次修订提出木材的燃烧性能不应低于GB 8624-2012第5.1.1条表2规定的B级。考虑到GB 8624的以后修订后B级的细化,本标准规定的燃烧性能引用标准带年代号。木材燃烧性能检测方法按照GB 8624-2012进行,方法比较成熟。

(3) 我国双碳战略形势下,铝合金窗快速发展,铝合金防火窗既可以满足建筑用窗的常规性能,又可以满足防火的要求,因此本标准对铝合金材质提出要求。对于防火窗使用铝合金材料的,结合近几年铝合金防火窗的市场调研和检测研究,常规铝合金窗使用的铝合金型材的厚度在1.2mm~3.0mm之间,考虑到防火窗作为建筑用窗日常使用时,需要考虑保温、气密、水密等要求,参考GB/T 8478《铝合金门窗》中外窗和内窗的材料厚度要求,提出本标准的铝合金材料要求。铝合金厚度测量使用相对简单的量具测量漆膜和整体厚度,两者差为型材厚度,方法简单,便于操作。

4.关于标准6.4配件性能

(1) 玻璃

防火窗使用的玻璃为防火玻璃,原标准中只对外观质量和尺寸偏差提出要求,在使用过程中发现,防火窗出现了玻璃变白、失效的现象,失去了其耐火性能。为保障火灾中防火窗发挥其防火作用,

结合正在修订的GB 15763.1标准中的条款，本标准提出玻璃应符合GB 15763.1相关要求。玻璃作为防火窗耐火性能的关键配件，标准中规定防火玻璃的耐火极限不应低于防火窗的耐火极限。玻璃的试验方法按照GB 15763.1进行。

（2）密封件

对于防火窗使用的密封件，原标准中未提要求。防火膨胀密封件火灾时的膨胀关系到防火窗的防火能力，在调研过程和试验过程中发现，防火膨胀密封件经常出现被引燃的现象，因此结合正在修订的GB 16807提出密封件为防火膨胀密封件时，其性能应符合标准相关规定。防火膨胀密封件的试验方法应符合GB 16807的规定。

防火窗作为建筑用窗，建筑外窗使用其他密封件保障气密性、水密性、抗风压性能和烟密闭性能，结合GB/T 24498-2009对其回弹恢复性、拉伸恢复性和光老化提出要求。GB/T 24498-2009中回弹恢复性分为7级，考虑到产品的稳定性，指标定为4级即回弹恢复应大于60%；拉伸恢复性与GB/T 24498-2009要求一致；光老化性能与GB/T 24498-2009要求一致。试验方法与GB/T 24498-2009引用标准中GB/T 528-2009、GB/T 16422.2-2022一致，为方便标准实施后的操作性，把具体条款引用至本标准中。

（3）合页(铰链)

活动防火窗使用的合页，原标准中未考虑其耐火性能、反复耐久性等性能，结合多年来的工程应用经验和检测经验，防火窗使用的合页厚度多为3mm，向社会征求修订意见后，部分企业提出不限

制合页材质、厚度要求，但需满足耐火性能要求和使用寿命等常规要求；另有部分企业反馈2.5mm合页的使用寿命和耐火性能可满足防火窗的要求，编制组经过试验验证，发现2.5mm合页可满足性能要求。综合征求意见和试验数据，此标准不规定合页材质、厚度，但规定合页耐火性能要求和使用寿命。针对防火窗合页的耐火性能试验方法，本标准结合较为成熟的GB 12955《防火门》合页耐火性能试验方法，提出本检验方法（见附录A），为保障合页使用的一致性，试验方法提出合页应安装在防火窗上测试，其余试验条件符合GB/T 9978.1要求。使用寿命根据GB/T 32223-2015《建筑门窗五金件 通用要求》规定，结合防火窗重量偏大等原因，适当调整使用寿命要求，定为5000次，并规定合页的数量、规格、强度等应与相关防火窗的型号规格、窗扇重量相适配，信息由企业提供。试验方法相对简单，观察使用过程中出现的问题。

（4）闭窗装置

闭窗装置作为火灾发生时活动窗扇完全闭合的关键配件，现行标准中只对热敏感元件提出要求，结合多年来的工程应用经验和检测经验，存在以下几个方面的问题：

闭窗装置的力学性能与防火窗不适配。闭窗装置选型时未考虑防火窗扇的大小、重量等因素，另外防火窗质量的提高，使用年限变长，闭窗装置的耐久性衰减导致火灾发生时未完全关闭防火窗，导致火灾蔓延，造成人员、财产的重大损失。

闭窗装置的使用场景未考虑。我国幅员辽阔，防火窗作为保护

人民财产安全的关键消防产品，它的应用场景比较宽泛，南北方温度差异可能导致其无法正常关闭。

闭窗装置的热敏感元件不应阻碍窗扇的关闭。在实际火灾中发现，热敏感元件为玻璃泡破碎时，玻璃残渣在闭窗装置轨道中，阻碍其回弹，防火窗无法关闭。

闭窗装置的高温性能未考虑。作为防火窗的关键配件，防火窗在整个火灾发展阶段中应处于关闭状态。

闭窗装置定位性能未考虑。防火窗作为窗户的一种，其应具备常规窗户的使用性能，而闭窗装置作为居民开关次数较多的配件，应具备常规闭窗器的定位功能，定位功能应不影响其防火作用。

闭窗装置中启闭功能由闭门器实现，结合目前正在修订的标准XF 93《防火分隔设施用启闭装置性能要求》和QB/T 2698-2013《闭门器》，对闭窗装置的性能提出要求，并提出检验方法（见附录B）。

5.关于标准6.5物理性能

随着生产技术的进步，为延续老标准的内容，结合建筑用窗的性能，防火窗选取气密性能、水密性能、抗风压性能和烟密闭性能作为物理性能，这四种性能与防火窗的耐火性能存在直接联系，热工、保温、隔声等性能属于建筑用窗要求，不适宜在防火窗标准中出现。气密性能、水密性能和抗风压性能由于我国南北方差异较大，各个地方工程规范和验收标准存在差别，结合目前产品检测时的数据积累，性能如下：

（1）气密性根据JGJ 26《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计

标准》、JGJ 134《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》、JGJ 75《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》和GB 50189《公共建筑节能设计标准》的有关规定制定。试验中发现：铝合金防火窗的气密性能可以达到7级以上，每小时每米缝隙的空气渗透量不应大于1.0 m³，每小时每平方米面积的空气渗透量不应大于3.0 m³，钢质、木质防火窗气密性在3级以上，综合两者，防火窗的气密性设定每小时每米缝隙的空气渗透量不应大于1.5 m³，每小时每平方米面积的空气渗透量不应大于4.5 m³，对应标准GB/T 31433《建筑用窗通用技术条件》第6级。

(2) 水密性能根据DB 11/T 1028-2021《民用建筑节能门窗工程技术标准》，结合检测过程中实验数据，门窗的水密性能 ΔP 不应低于250 Pa，可满足大部分地区水密设计要求。

(3) 抗风压性能作为评价窗安全性的关键指标，直接关系到窗户在风荷载作用下的破坏与否，是建筑外窗设计和使用过程中不可忽视的性能指标。抗风压性能指标 P_3 应大于风荷载标准值 w_k ，且在 $1.5w_k$ 风压作用下试件不应出现损坏或功能障碍。风荷载标准值应按现行国家标准GB 50009《建筑结构荷载规范》中的围护结构风荷载计算的相关内容设计确定，且风荷载标准值不应小于1.0 kPa。由于南方台风等自然天气较多，抗风压性能要求较高，北方抗风压性能要求相对较低，对比分析后选择抗风压 P_3 应大于2.5 kPa。

气密性能、水密性能、抗风压性能按照GB/T 7106-2019《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》进行测试。

(4) 烟密闭性能为本次修订新增的要求。2023年6月开始实施的GB 55037-2022《建筑防火通用规范》中6.4.1条“防火门、防火窗应具有自动关闭的功能,在关闭后应具有烟密闭的性能”的要求,本次修订考虑增加了本条指标,并将该指标名称设置为烟密闭性能。以下是一些调研资料内容:

欧盟标准 EN 13501-2 对构件的防烟性能分级: 欧盟标准对防烟性能分为两类, 例如防火门有关分级要求见表 1。

表 1 EN 13501-2 防烟性能分级

防烟性能类别	试验温度	试验压差	空气泄漏要求	
			单扇门	双扇门
Sm	常温和 200 °C	50 Pa	不大于 20 m ³ /h	不大于 30 m ³ /h
Sa	常温	25 Pa	单位缝长不大于 3 m ³ /h	Sa

瑞典建筑规范对构件的性能要求: 按照 EN 13501-2 有关防烟性能分级 Sa 级执行, 即常温、试验压差 25 Pa 下, 烟气泄漏率不应大于 3 m³/(h·m)。

美国消防协会标准 NFPA 101《生命安全规范》: 美国在 NFPA 101 中规定, 构件按照 UL 1784 进行试验后的性能要求为: 试验压差 25 Pa, 试验温度为常温和中等温度(200°C), 空气泄漏要求不大于 0.9 m³/min/m²(3.0ft³/min/ft²)。

GB 51251《建筑防烟排烟系统技术标准》关于送风系统: 8.3.7

机械加压送风机的全压，除计算最不利环管道压头损失外，尚应有余压。其余压值应符合下列要求：8.3.7.1 防烟楼梯间为 40 Pa 至 50 Pa；8.3.7.2 前室、合用前室、消防电梯间前室、封闭避难层（间）为 25 Pa 至 30 Pa；9.3.3 防烟楼梯间内机械加压送风防烟系统的余压值应为 40 Pa ~ 50 Pa；前室、合用前室应为 25 Pa ~ 30 Pa。

烟密闭性能是一项很重要的指标，直接关系到火灾中被困人员的生命安全，火灾中80%以上的致死原因都是由烟气引起的。参考上述调研资料，结合（20±10）℃常温下的漏烟量和（200±20）℃中等温度下的漏烟量，结合烟密闭性能与防火窗的缝隙关联较大，防火窗的缝隙相对较少，因此烟密闭性能指标定为漏烟量 q 不应大于30 m³/h。烟密闭性能测试按照GB/T 41480-2022《门和卷帘的防烟性能试验方法》进行测试。

6.关于标准6.6活动窗扇反复启闭耐久性

在原标准关闭可靠性要求基础上，结合防火窗的使用情况、多年来的应用需求分析和检测数据，本次修订进行合理调整指标要求，主要是为了考核防火窗在正常使用中作为“窗”的功能要求，也是项目组在调研过程中吸纳到的修改意见。反复启闭耐久性指标主要考虑防火窗产品应用场所的不同需求，针对防火窗产品在不同应用场景中的启闭频率不同，规定了不同的反复启闭次数。有关指标的设定，主要参考了现行GB/T 20909-2017《钢门窗》、GB/T 31433《建筑用窗通用技术条件》和GB/T 29498-2013《木门窗》的有关性能要求，铝合金窗启闭次数可达到1万次，考虑隔热防火窗重量、

材质等原因，隔热防火窗的启闭次数要少于铝合金窗，因此选取了基于普通钢窗、铝合金窗的折中水平指标5000次。

活动窗扇反复启闭耐久性按照GB/T 29739-2013《门窗反复启闭耐久性试验方法》进行测试。

7.关于标准6.7活动窗扇联动信号接收和反馈功能

本次修订新增的要求。为了适应智慧消防建设需求，同时参考消防规范GB 50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》中有关防火门条款要求，也为便于监控防火窗的正常使用状态，提出了防火窗应安装能够输出警示信号的联动信号接收与反馈装置，或预留安装此类装置的接口的规定。

8.关于标准6.9耐火性能

本次修订保持了防火窗耐火性能要求指标不变，一方面保持了修订前后对防火窗最关键的耐火性能指标要求的一致性，另一方面这些指标值也保持了与其他防火分隔构件耐火性能要求及分级表述的一致性。为了弱化甲级、乙级、丙级概念，甲级、乙级、丙级不再作为代号出现，而是列在备注作为补充说明，便于消防规范的相对应和选用。

9.有关第7章试验方法内容说明

按照新修订发布的《强制性国家标准管理办法》（国家市场监督管理总局令第25号）中有关“强制性国家标准的技术要求应当全部强制，并且可验证、可操作”等规定，标准第7章给出了全部技术要求的验证试验方法。这些方法绝大部分是有现行标准支撑，经

过多个实验室的验证，具有可操作性。

各技术要求对应的验证方法在本章中给出。对于有现行试验方法标准的技术要求的验证方法，本标准直接应用现行标准，或作适当明确有关内容后引用；对于本次修订未改变技术要求的验证方法，即原标准在多年实施中证明科学可操作的有关要求的试验方法，本次修订保持不变。

三、与法律法规及其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

（一）与法律法规及其他强制性标准的关系

本标准符合我国《标准化法》《产品质量法》《消防法》等有关法律和《强制性国家标准管理办法》（国家市场监督管理总局令 第 25 号）、《应急管理标准化工作管理办法》（应急【2019】68 号）等有关部门规章的规定。

与其他强制性标准的关系方面，本标准与GB 50016-2014《建筑设计防火规范（2018版）》、GB 50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》、GB 50877-2014《防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范》、GB 55037-2022《建筑防火通用规范》等强制性标准的能协调一致，无冲突。

（二）配套推荐性标准的制定情况

- 1.GB/T 191《包装储运图示标志》，现行标准为GB/T 191-2008；
- 2.GB/T 528《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》现行标准为GB/T 528-2009；

3.GB/T 708《冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》，现行标准为GB/T 708-2019；

4.GB/T 709《热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》，现行标准为GB/T 709-2019；

5.GB/T 5823《建筑门窗术语》现行标准为GB/T 583-2008，目前标准正在修订，处于标准起草阶段；

6.GB/T 5824《建筑门窗洞口尺寸系列》现行标准为GB/T 5824-2021；

7.GB/T 6388《运输包装收发货标志》现行标准为GB/T 6388-1986；

8.GB/T 7106《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》现行标准为GB/T 7106-2019；

9.GB/T 9969《工业产品使用说明书 总则》现行标准为GB/T 9969-2008；

10.GB/T 9978.1《建筑构件耐火试验方法 第1部分：通用要求》现行标准为GB/T 9978.1-2008；

11.GB/T 12513《镶玻璃构件耐火试验方法》现行标准为GB/T 12513-2006，目前标准正在修订，处于标准审查阶段；

12.GB/T 13306《标牌》现行标准为GB/T 13306-2011；

13.GB/T 14436《工业产品保证文件总则》现行标准为GB/T 14436-1993；

14.GB/T 16422.2《塑料实验室光源暴露试验方法第2部分:氙弧

灯》现行标准为GB/T 16422.2-2022；

15.GB/T 24498《建筑门窗、幕墙用密封胶条》现行标准为GB/T 24498-2009，目前标准正在修订，处于标准批准阶段；

16.GB/T 29739《门窗反复启闭耐久性试验方法》现行标准为GB/T 29739-2013；

17.GB/T 41480《门和卷帘的防烟性能测试条件》现行标准为GB/T 41480-2022。

四、与国际标准化组织、其他国家或地区有关法律法规和标准的对比分析（或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况）

（一）与国际、国外同类标准技术内容的对比情况

1.与国际标准化组织有关标准的对比分析

国际标准化组织（ISO）尚未制定有关防火窗的产品标准，目前与本标准有关的主要是耐火性能试验方法标准、烟密闭性能试验标准、气密性、水密性、抗风压性能试验方法标准。

耐火性能试验方法标准：ISO 3009:2003 Fire resistance tests. Elements of building construction. Glazed elements，国内为GB/T 12513-2006《镶玻璃构件和窗组件耐火试验方法》，两者技术内容一致。

烟密闭性能试验标准：国际上没有防火窗的烟密闭性能标准，只有防火门的烟气泄漏量标准，ISO 5925-1:2007/Amd 1:2015 Fire tests - Smoke-control door and shutter assemblies - Part 1: Ambient- and medium-temperature leakage tests，国内为GB/T 41480-2022《门

和卷帘的防烟性能试验方法》，两者技术内容一致。

气密性、水密性、抗风压性能试验方法标准：ISO 6612:2023 Windows and doors - Resistance to wind load - Test method，ISO 6613:2023 Windows and doors - Air permeability - Test method，国内为GB/T 7106-2019《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》，两者技术内容一致。

2.与欧盟的欧洲标准委员会（CEN）有关标准的比对分析

与国际标准化组织（ISO）类似，欧洲标准委员会（CEN）也尚未制定有关防火窗的产品标准，目前与本标准有关的主要是耐火性能试验方法标准、耐火性能分级标准、烟密闭性能、气密性能水密性能和抗风压性能试验标准，分别是 EN 1634-1-2014+A1-2018 Fire resistance and smoke control tests for door and shutter assemblies, openable windows and elements of building hardware - Part 1: Fire resistance test for door and shutter assemblies and openable windows（门和百叶窗组件、可打开的窗户和建筑五金元件的防火和防烟试验第1部分：门和百叶窗组件及可打开窗户的耐火试验），EN 1363-1:2020 Fire resistance tests - General requirements（耐火试验. 一般要求），EN 13501-2 Fire classification of construction products and building elements - Part 2: Classification using data from fire resistance and / or smoke control tests, excluding ventilation services（建筑产品和建筑构件的耐火性分级-第2部分：采用耐火性能试验数据分级），EN 1026:2000 Windows and Doors - Air Permeability -

Test Method（气密的试验方法），EN 1027:2013 Windows and doors - Water tightness - Test method（水密的试验方法），EN 12211:2016 Windows and doors - Resistance to wind load - Test method; German version EN 12211:2016（抗风压的试验方法）。欧盟标准与ISO标准技术内容一致，同时我国对应的试验方法标准主要技术内容也与欧盟标准一致。此外，关于耐火性能分级，本次修订后增加了烟密闭性能要求之后，我国标准的耐火性能分级与EN 13501-2的对应一致性更好了。

3.与美国有关标准化组织标准的比对分析

美国消防协会NFPA 257:Standard on Fire Test for Window and Glass Block Assemblies（窗户和玻璃组件的标准防火测试）有关的耐火试验方法是与本标准引用的GB/T 12513基本一致，不同之处在于NFPA 257考查水龙冲击性能。

美国工厂互助保险试验所（UL）与防火窗有关标准主要有UL 9:Standard for Fire Tests of Window Assemblies（窗户组件的标准防火测试），试验方法标准与NFPA标准差不多，我国的GB/T 12513与其也是基本一致，不同之处在于UL 9考查水龙冲击性能。

（二）以国际标准为基础的起草情况

以现行防火窗标准为基础，结合国内技术水平与生产现状及相应的法律法规修订该标准，未采用国际标准。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见和依据

无。

六、标准实施过渡期建议

本标准自发布日期至实施日期之间的过渡期建议为12个月。

一方面，本次标准修订对有关技术要求内容作了较大调整，这些调整有的是基于现行有关窗类产品的国家标准指标要求，有的是基于原标准实施情况、现有技术发展和质量控制需求等通过调研、参考其他标准要求、试验验证后的新增内容，如现行常规窗标准GB/T 31433-2015《建筑幕墙、门窗通用技术条件》、GB/T 20909-2017《钢门窗》、GB/T 29498-2013《木门窗》、GB/T 7106《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》以及其他相关强制性国家标准；另一方面，本次修订也从实质上扩大了企业自主研发产品的广度，特别是对材料的选用更贴合实际需求，企业有更多的选择权，更加放开了对新技术、新材料的使用。因此，标准颁布后，除了需要对相关防火窗生产、使用单位、检测检验机构和监督管理部门进行标准的宣贯和培训，保证相关机构和部门了解标准要求并贯彻执行外，还需要防火窗生产企业按照本标准对其生产工艺、关键材料和配件选型等重新进行优化，而且防火窗产品的生产企业规模、技术参差不齐，市场涉及面较广，所以设置标准发布日期至实施日期之间的12个月过渡期是十分必要的。然而，由于防火窗产品在我国的应用实践已经有近40年历史，各企业对防火窗产品技术已有较深入的研发经验，企业的生产工艺、设备不会太大的变化，特别是涉及到防火窗应用的标准GB 55037-2022《建筑防火通用规范》以及其他特定专业规范，对防火窗的要求还是仅仅限于甲级、乙级和丙

级，只需进行必要的结构、材料调整、配件选型等就能满足新标准要求，所以绝大部分企业为适应新标准的技术改造成本投入不大。

七、实施国家标准的有关政策措施

本标准的实施监督部门为市场监管、消防部门。对于产品生产、销售、使用不符合强制性标准的，依照《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国产品质量法》《消防产品监督管理规定》等法律、部门规章的有关规定予以查处；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

八、对外通报的建议及理由

本次标准修订改变的主要技术要求内容，提高了与国际标准和其他国家有关标准要求的接轨程度，提高了我国产品出口可能性，建议对外通报。

九、废止现行有关标准的建议

本标准自实施之日起代替GB 16809-2008《防火窗》，本标准实施的同时废止原标准。

十、涉及专利的有关说明

在本标准征求意见稿的起草过程中，编制组未识别到涉及本标准的专利内容。

十一、国家标准所涉及产品、过程或服务的目录

本标准所涉及的产品为工业和民用建筑使用的钢质防火窗、木质防火窗、钢木质防火窗、铝合金防火窗、其他材质防火窗等产品，也包括相关配件产品。

十二、其他应予说明的事项

无。