

中华人民共和国强制性国家标准

《隧道防火保护板》

(报批稿)

编制说明

标准编制组

2026年3月

一、工作简况

(一) 任务来源

根据2025年4月30日国家标准化管理委员会《关于下达〈车载无线广播接收系统〉等38项强制性国家标准及10项相关标准外文版计划的通知》(国标委发〔2025〕22号)的要求,强制性国家标准《隧道防火保护板》修订项目由国家消防救援局归口,计划编号为20251022-Q-906。国家消防救援局委托全国消防标准化技术委员会防火材料分技术委员会(TC113/SC7)承担起草和技术审查任务,应急管理部四川消防研究所负责起草编制。

(二) 制定背景

隧道防火保护板是用于隧道结构表面,能够提高隧道结构耐火极限的保护板材。由于隧道防火保护板产品质量的优劣直接关系到人民生命财产安全,因此检验其产品质量的试验方法及产品主要技术指标的合理性就显得尤为重要。

目前对该产品质量进行判定的标准为GB 28376-2012《隧道防火保护板》。该标准自2012年发布实施至今在产品质量控制、市场监督、消防工程验收等环节发挥了重要作用,但现行标准中规定的技术指标和试验方法不能完全覆盖当前隧道防火保护板在工程应用中出现的新问题,如:现行标准规定的耐火性能试验方法无法考察隧道防火保护板对钢壳-混凝土组合结构隧道薄弱环节的保护能

力，隧道内空气扰动引起隧道防火保护板强度降低、隧道火灾荷载变化等。因此，有必要对GB 28376-2012《隧道防火保护板》中部分技术内容进行修订，同时增加最新的试验评价方法，以满足新型产品及实际工程应用需要。

本标准的修订对于进一步加强各类隧道防火保护能力，保护人民群众生命财产安全具有重要意义，同时能为相关标准规范的制(修)订、工程应用、产品监督管理提供技术依据，推动隧道防火保护板新产品研发和应用，促进行业良性发展。

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

1、本标准是对GB 28376-2012《隧道防火保护板》标准的修订。为保证标准的延续性，本标准的编制原则为保留现行标准中经实践证明比较合理的内容，对现行标准不协调的内容进行修订和补充，增加缺失的技术要求内容。

2、本标准是根据我国目前隧道防火保护板的实际发展水平，结合实际工程对隧道防火保护板应用需求而修订。对存在问题的内容，充分听取行业内科研、检验、生产企业、监管部门专家的意见与建议，针对近年来国内隧道防火保护板在技术、检验、质量监督管理方面存在的不足，从完善标准的角度开展修订工作。

3、本标准在基本结构、条文编排、文字表达和编写规则严格

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》的规定执行。

4、遵循“可证实性原则”，标准技术要求和试验方法应具备科学性和可操作性，所有强制性技术内容均能得到试验验证。

5、遵循“中立原则”，使产品标准能够成为生产者、用户和产品质量检测机构的合格评定依据。

(二) 主要技术要求的确定依据

本标准代替 GB 28376-2012《隧道防火保护板》，与 GB 28376-2012相比，主要技术变化如下：

1、范围

现行标准仅适用于在公路、城市交通隧道的混凝土结构表面使用的隧道防火保护板。除此之外，隧道防火保护板还广泛应用于新型钢壳-混凝土组合结构隧道钢板表面、综合管廊结构表面，为规范特殊场景下隧道防火保护板的应用，新标准修订了标准适用范围。

2、规范性引用文件

采用修订后的“GB/T 7019 纤维水泥制品试验方法”和“GB/T 50010混凝土结构设计标准”代替了作废标准“GB/T 7019-1997 纤维水泥制品试验方法”和“GB 50010 混凝土结构设计规范”；删除了燃烧性能引用标准GB/T 8626、GB/T 20284，删除了产烟毒性引用

标准GB/T 20285，删除了吸水率引用标准JC/T 646-2006，删除了耐湿热性引用标准GB 14907；增加了燃烧性能引用标准GB/T 8624，增加了耐盐雾腐蚀性引用标准GB 28375。

3、术语和定义

对应隧道防火保护板适用范围，增加了“隧道”、“钢壳-混凝土组合结构隧道”的定义，修改了隧道防火保护板的定义。

4、产品分类、代号和标记

对应范围的规定，在原分类基础上增加了按应用场景分类及代号；按升温曲线分类中增加了DL类、RWS类；增加了隧道防火保护板耐火性能分级和分级代号；标记中增加了产品代号，删除了板材厚度。使产品在销售、使用、产品质量监督过程中能从型号规格就能方便地区分隧道防火保护板种类、适用环境和耐火等级。

5、技术要求

(1) 删除项目

通过对近年来隧道防火保护板的产烟毒性检验数据统计分析，在目前的生产工艺水平下，隧道防火保护板的燃烧性能完全能达到GB 8624-2025规定的A级要求，燃烧性能达A级的材料几乎不含有机物，在此情况下再考核产品的产烟毒性意义不大，同时如果保留该项目将增加生产企业生产检验成本，造成不必要的资源浪费，故本次修订删除产烟毒性项目。

(2) 修订项目

①尺寸偏差

现行标准尺寸偏差指标较为宽泛，不利于产品质量提升与技术升级。结合检验数据及工艺水平，将厚度偏差细化为 $\pm 0.5\text{mm}$ ($d < 10\text{mm}$)、 $\pm 1.0\text{mm}$ ($10\text{mm} \leq d < 30\text{mm}$)、 $\pm 1.5\text{mm}$ ($d \geq 30\text{mm}$)，收紧指标以推动质量升级。

②边缘平直度

现行标准指标较为宽泛，不利于产品质量提升与技术升级。依据检验中心长期以来检验数据的累积和验证试验，将板材与参考直线的最大距离收紧至 3mm ，适配现有生产工艺，提升产品精度。

③干态抗折强度

更名并统一试件前处理方法，与 GB/T 7019 《纤维水泥制品试验方法》保持一致。

④吸水饱和状态抗折强度

吸水饱和状态抗折强度主要参考 GB/T 7019 《纤维水泥制品试验方法》，为保持与参考标准的协调性，修订项目名称为“吸水饱和状态抗折强度”，修订试件前处理方法与 GB/T 7019 《纤维水泥制品试验方法》规定的“饱水状态”相对应。

⑤吸水率和吸水变形率

现行标准中设置吸水率检验项目旨在确保板材在隧道环境中

充分吸水后重量的增加不至于使板材脱落，在标准实施过程中发现在保证板材抗折强度、吸水饱和状态抗折强度的情况下，产品使用期间的可靠性主要取决于施工过程；板材工程应用可能以系统的形式存在，现行标准中吸水率的试验方法无法考察多层板材配合使用时吸水率对系统重量增加的影响，为了不限制新型材质的板材用作隧道防火保护板，修订标准中将吸水率要求更改为“板材的吸水率不应高于生产企业标称值。”

现行标准中吸湿变形率试件直接浸于5℃~35℃水中，与修订标准中其他检验项目的吸水处理方法一致，为保证各条款的协调性，修订标准中将吸湿变形率更名为吸水变形率。

修订标准中将吸水率和吸水变形率合并。

⑥耐水性、耐酸性、耐碱性、耐湿热性、耐温变性、耐盐雾腐蚀性

按单一隧道防火保护板与复合隧道防火保护板分类设定技术要求，解决复合板材分层失效问题，其中“耐冻融循环性”更名“耐温变性”，适配 JG/T 25—1999《建筑涂料涂层耐冻融循环性测定法》。

⑦燃烧性能

通过对近年来隧道防火保护板的产烟毒性检验数据统计分析，在目前的生产工艺水平下，隧道防火保护板的燃烧性能完全能达到

GB 8624-2025规定的A级要求，结合隧道防火保护板产品物理特性，故修订标准中将板材的燃烧性能修改为“应满足GB 8624对平板状材料及制品A级的规定要求。”

⑧耐火性能

GB/T 51438-2021《盾构隧道工程设计标准》规定城市道路及公路隧道盾构主体承重结构的耐火极限不应低于2h，城市轨道交通盾构隧道主体承重结构的耐火极限不应低于3h，铁路隧道盾构隧道主体承重结构的耐火极限不应低于3h。

为了更加贴合国家规范对隧道防火保护板的耐火性能要求，便于实际工程应用以及监管部门对隧道防火保护板的使用监督，修订标准中新增隧道防火保护板耐火性能分级：“隧道防火保护板的耐火极限分为：1.00 h、1.50 h、2.00 h、2.50 h和3.00 h。”

（3）新增项目

新增了抗振动性能技术要求

现行标准未充分考虑实际工况对隧道防火保护板性能的影响，如隧道内高速通行的车辆产生的振动以及活塞风对隧道防火保护板产生的振动、拉拔作用。修订标准中增加抗振动性能检验项目，技术指标为“板材不应有开裂、起层、脱落等现象，振动试验后板材的抗折强度不应低于干态抗折强度的70%。”

编制组选取了我国5家大中型隧道防火保护板企业共10种产品

在国家防火建筑材料质量检验检测中心进行了验证性试验。具体试验数据见表1。

表 1 抗振动性能试验数据表

试件编号	板材厚度	振动试验过程中的现象	振动试验后剩余抗折强度
1	10mm	开裂	/
2	10mm	无开裂、起层、脱落	68%
3	10mm	无开裂、起层、脱落	79%
4	10mm	无开裂、起层、脱落	91%
5	12mm	无开裂、起层、脱落	84%
6	12mm	无开裂、起层、脱落	88%
7	12mm	无开裂、起层、脱落	85%
8	24mm	无开裂、起层、脱落	95%
9	25mm	无开裂、起层、脱落	96%
10	25mm	无开裂、起层、脱落	98%

由表中数据可知，按修订标准中的指标进行判定，该项目合格率80%。因此，该项目的设置可以很好地控制隧道防火保护板产品的质量，同时可以促进隧道防火保护板产品的研发、生产和使用。综上，抗振动性能的技术要求是科学合理的。

(4) 上述未提及技术要求与原版标准规定无变化。

6、试验方法

(1) 删除的试验方法

对应删除的产烟毒性技术要求，本次修订中删除了产烟毒性试验方法。

(2) 修订的试验方法

① 尺寸偏差

为提高测量准确度，修订标准中将厚度测量位置修订为：在距隧道防火保护板的四边20mm选取4个测量点。

② 干态抗折强度

与现行的标准相比，修订标准中干态抗折强度检验项目试件数量为正方形试件共2块，长方形试件横纵方向各5块；试件前处理方式修订为：处理至GB/T 7019规定的干燥状态。

③ 吸水饱和状态抗折强度

与现行的标准相比，修订标准中吸水饱和状态抗折强度检验项目试件数量为正方形试件共2块，长方形试件横纵方向各5块；试件前处理方式修订为：处理至GB/T 7019-2024规定的饱水状态。

④ 吸水率和吸水变形率

现行标准吸水率引用JC/T 646-2006中附录B的规定进行，试验方法主要适用于玻镁材质的板材。考虑新型材质板材用作隧道防火保护板，修订标准中引用GB/T 7019吸水率试验方法。

现行标准中确定四个参考点的方法操作性不强，确定参考点过

程中所产生的误差可能无法满足精度要求。结合GB/T 7019-2024湿胀率试验方法，修订标准中将试验过程更改为：将试件浸于5℃~35℃的水中24 h，取出试件，用拧干的湿毛巾擦去试件表面附着水后立即用游标卡尺测量试件的边长，精确到0.02 mm。

⑤耐水性、耐酸性、耐碱性、耐湿热性、耐温变性、耐盐雾腐蚀性

对应技术要求的修订，试验方法中进一步明确了试件浸泡方式、修订了观察内容。

⑥耐火性能

对应范围变化，修订标准耐火性能试验方法中增加了钢壳-混凝土组合结构表面使用板材的基材要求。

钢壳-混凝土组合结构隧道在火灾中的薄弱环节为其表层钢板，为考察隧道防火保护板在火灾中对该应用场景下对隧道薄弱环节的保护能力，修订标准中规定了该类型隧道防火保护板耐火试验热电偶的布置方式。

国内外研究表明，钢材在达到300℃后强度开始衰减，美国NFPA-502中规定隧道中钢壳的温度不应超过300℃。故修订标准中增加了钢壳-混凝土组合结构表面使用的板材耐火试验判定指标：钢板上的任一测温点温度大于300℃。

编制组选取了我国5家大中型隧道防火保护板企业共5种产品在国家防火建筑材料质量检验检测中心进行了验证性试验，试验结果见表2：

表2 钢壳-混凝土组合结构隧道耐火试验汇总表

序号	板材厚度 mm	升温曲线类型	耐火时间 h	最高温度 ℃
1	12+15	RABT	2	258
2	25	HC	2	197
3	10+10	RABT	2	336
4	12+12	RABT	2	264
5	24	RABT	2	280

由表中数据可知，按修订标准中的指标进行判定，该项目合格率为80%，且隧道防火板通过改性或增加板材厚度的方式有较大预期满足修订标准中针对钢壳-混凝土结构隧道使用的隧道防火保护板的判定指标，因此，通过本指标可以很好地控制隧道防火保护板，同时可以促进隧道防火保护板产品的研发、生产和使用。综上，耐火试验方法的修订是科学合理的。

(3) 新增的试验方法

新增了抗振动性能试验方法

针对抗振动性能检验项目，修订标准增加了抗振动性能试验方法。具体方法见附录B。

(4) 上述未提及试验方法与原版标准规定无变化。

7、检验规则

该标准为强制性，强制性国家标准要求型式检验项目不能有缺陷项。修订标准中删除了缺陷分类、取消了型式检验出现不合格项可进行复检的规定，并规定“型式检验项目全部符合本文件技术要求时，判该产品型式检验合格；否则，判该产品型式检验不合格。”

附录A RWS升温曲线

现行标准未包含国际上主要地区模拟隧道火灾所使用的升温曲线，对极限火灾荷载的模拟不完善。项目组对国内外主要地区对隧道火灾模拟方法进行了调研，目前国际上主要地区如北美、中东，以及我国香港地区，对隧道火灾进行模拟时所采用的升温曲线为RWS升温曲线。各个地区模拟隧道火灾所用的温升曲线见表3。

表3 各个地区模拟隧道火灾所用的温升曲线

国家/地区	参考标准	条款	火灾升温曲线
中国	GB 28376-2012	6.17.3	RABT120
美国	NFPA-502	Clause 7.3	RWS
加拿大	NFPA-502	Clause 7.3	RWS / HCM
荷兰			RWS
比利时	Directive 2004/54 – Minimum safety requirements for tunnels ...	OJ L 167, 30.4.2004, pp. 39-91	RWS120/HC120
北欧			RWS
希腊			RWS
丹麦			RWS
中国香港	高速公路管理局发行关于隧道结构设计的指南	Section 2.6 Fire resistance	RWS

编制组选取了我国5家大中型隧道防火保护板企业共5种产品在国家防火建筑材料质量检验检测中心进行了隧道防火保护板RWS升温条件的验证性试验，见证试验结果见表4。

表4 RWS升温耐火试验数据表

序号	板材厚度 mm	升温曲线类型	耐火时间 h	混凝土板底面最高温度 ℃	钢筋网底面最高温度 ℃
1	27	RWS	2	394	166
2	28	RWS	2	274	191
3	30	RWS	2	276	/
4	22	RWS	2	388	/
5	28	RWS	2	312	208

由表中数据可知，因RWS升温条件下隧道防火保护板需承受更高的极限温度，现有的通过2小时RABT升温条件耐火试验的隧道防火保护板在RWS升温条件下有不符合要求的风险，但适当增加板材厚度并对板材改性处理后，目前行业内的高质量板材有较大预期符合RWS升温条件下耐火试验的要求。

隧道防火保护板行业在我国充分发展后，已形成大规模对外出口的趋势，亟须扫除我国产品对外交流和国际贸易的限制，顺应我国“一带一路”的大政方针。

综上，修订标准中引入RWS升温曲线作为国内对隧道火灾进行模拟的补充，有助于促进隧道防火保护板产品的研发、生产和使用。

附录B 抗振动性能试验方法

活塞风是指在隧道等封闭空间中，车辆行驶时对周围空气产生推动作用，形成的一种气流现象。这种气流随着车辆的前进而推进，类似于活塞在气缸中的运动，因此得名活塞风。相关研究表明，列车引起的振动主要频段在40 Hz~100 Hz，峰值一般出现在40 Hz~80 Hz的范围内，汽车引起的振动主要频段在10 Hz~20 Hz的频段范围内，峰值一般出现在12 Hz~17 Hz。通过文献调研和经验公式计算：列车隧道活塞风风速最大能超过30 m/s；活塞风压最大能超过5kPa；公路隧道活塞风风速0~10 m/s；活塞风压一般不超过1kPa。由于隧道内车辆行驶产生的振动频率和风载不是一直保持最大状态，因此实际车辆行驶产生的隧道振动频率要小于20 Hz，产生的风压也要小于1 kPa对应的载荷。然而，隧道服役年限一般超过10年，试验无法完全复现其全周期服役状态。因此频率和载荷取最极限状态且适当放大。通过大量的验证试验，振动试验频率选取汽车引起的振动主要频段中最大频率20 Hz，载荷选取 (1000 ± 100) N/m²，相应时间缩短为2 h。

(三) 标准修订技术变化及依据

本次修订在GB 28376—2012《隧道防火保护板》的基础上，参考GB/T 7019《纤维水泥制品试验方法》、GB 28375《混凝土结构防火涂料》等标准的内容，结合国内隧道防火保护板实际发展水平

和实际应用情况对原标准进行全面修订完善。本次修订增加了RWS升温曲线、抗振动性能技术要求和试验方法，修订了密度、吸水率、燃烧性能、耐火性能的要求和试验方法等，提高了产品的适用性、耐候性和安全性。本次修订的内容均在国家防火建筑材料质量检验检测中心进行了验证，详细分析和试验数据见本编制说明第二章第（二）节。

表 5 标准修订内容对照表

新修订标准		原标准		理由及依据
标准章 条编号	修改内容	标准章 条编号	GB 28376-2012	/
1	修订了文件适用范围为：“本文件适用于在隧道结构表面使用的防火保护板。”	1	“本标准适用于在公路、城市交通隧道的混凝土结构表面使用的隧道防火保护板，铁路隧道可参照执行。”	对应隧道防火保护板应用场景的拓展。
2	删除了未引用的标准，更新了已修订的引用标准，增加了燃烧性能引用标准GB/T 8624、GB 28375。	2		引用最新版本的引用标准。
3	新增了“隧道”“钢壳-混凝土组合结构隧道”的定义，修订了“隧道防火保护板”的定义： 隧道 tunnel 供车辆、行人、管线等通行或穿行的封闭式地下通道工程，其长度一般大于宽度。 钢壳-混凝土组合结构隧道 steel-shell and concrete composite tunnel structure 以钢板与混凝土或钢筋混凝土组合而成为主要承载结构的隧道。	3	隧道防火保护板 fireproof board for tunnel 固定安装在公路和城市交通隧道的混凝土结构表面，能提高隧道结构耐火极限的防火保护板	对应隧道防火保护板使用场景的变化和范围的变化，便于理解标准后续文本的内容。

	隧道防火保护板 fireproof board for tunnel 固定安装在隧道结构表面，能提高隧道结构耐火极限的保护板			
4	增加了按应用场景分类；增加了“DL类”、“RWS类”升温曲线分类；增加了“耐火性能分级”及代号。	4	/	明晰产品类别，适应行业分类方式；消除一种产品多个型号的现象，便于管理与使用。
5.2	尺寸偏差	5.2	尺寸偏差	适应产品发展需要，促进产品质量提升。
5.3	边缘平直度 “板材的边缘平直度应小于0.3%，板材与参考直线的最大距离应小于3 mm。”	5.4	边缘平直度 “板材的边缘平直度应小于0.3%，板材与参考直线的最大距离应小于5 mm。”	适应产品发展需要，促进产品质量提升。
5.5	名称改为干态抗折强度。	5.5	干态抗弯强度	修改项目名称为“干态抗折强度”更直观科学。
5.6	名称改为吸水饱和状态抗折强度。	5.6	吸水饱和状态抗弯强度	修改项目名称为“吸水饱和状态抗折强度”更直观科学。
5.7	增加了抗振动性能技术要求。	/	/	原标准未充分考虑实际工况对隧道防火保护板性能的影响，如隧道内高速通行的车辆产生的振动以及活塞风对隧道防火保护板产生的振动、拉拔作用。为考查隧道防火保护板在高速通行的车辆产生的振动以及活塞风拉拔力作用下的性能，修订标准中增加抗振动性能检验项目。

5.8	吸水率要求修改为不应高于生产企业标称值。	5.8	吸水率应不大于 12.0%	原标准中吸水率的试验方法无法反映多层板材配合使用时吸水率对系统重量增加的影响，为了不限制新型材质的板材用作隧道防火保护板，修订标准中将吸水率要求进行修订。
5.10 5.11 5.12 5.13 5.14 5.15	试验后，单一隧道防火保护板应无开裂、起层、脱落，允许轻微发胀和变色；复合隧道防火保护板应无开裂、起层、分层、脱落，允许轻微发胀和变色，如复合隧道防火保护板装饰面板为金属材料，其金属表面应无锈蚀。	5.10 5.11 5.12 5.13 5.14 5.15	试验 30 天后，单一隧道防火保护板应无开裂、起层、脱落，允许轻微发胀和变色。	标准中未考虑复合隧道防火板在耐候性试验中因老化、加速老化而产生的不同材质组分间“分层”的失效情况，不利于规范复合隧道防火保护板生产和质量控制。
5.16	燃烧性能要求修改为应满足GB 8624对平板状材料及制品A级的规定要求。	5.16	燃烧性能满足表 2 的规定	隧道防火保护板作为防火保护材料，其本身不能成为火灾来源与传播途径，故修订其燃烧性能需满足GB 8624规定的A级要求。
5.17	更改了耐火性能的升温曲线类别以及耐火极限时间。	5.18	/	为了更加贴合国家规范对隧道防火保护板的耐火性能要求，便于实际工程应用以及监管部门对隧道防火保护板的使用监督。
6.1	汇总了仪器设备的要求。	/	/	规范仪器设备的使用。
6.2	增加了理化性能试件的制备。	/	/	规范理化性能试件的制备
6.4.2	更改了厚度测量位置。	6.2.3	厚度	增强方法的可操作性。
6.7	更改了干态抗折强度试验方法。	6.4	干态抗弯强度	试验方法引用GB/T7019，前处理方式对应引用标准中的“干燥状态”。
6.8	更改了吸水饱和态抗折强度试验方法。	6.5	吸水饱和态抗弯强度	试验方法引用GB/T7019，前处理方式对应引用标准中的“饱水状态”。
6.9	增加了抗振动性能试验方法。	/	/	对应新增抗振动性能技术要求。

6.10.1	更改了吸水率试验方法按照 GB/T 7019规定的试验方法进行试验。	6.16	吸水率引用 JC/T 646-2006 中附录 B 的规定进行	原标准试验步骤主要适用于玻镁材质的板材。修订标准中考虑新型材质板材用作隧道防火保护板。
6.10.2	更改了吸水变形率测量对象为试件边长。	6.6	测定 4 个参考点，测量对象为参考点间的距离。	增强方法的可操作性。
6.12 6.13 6.14	将试件沿边长方向浸入装有自来水的容器中，浸入深度为边长的2/3，浸泡30天后，观察试件有无开裂、起层、分层、脱落，允许轻微发胀和变色；如复合隧道防火保护板装饰面板为金属材料，观察试件有无锈蚀，3个试件中至少2个合格。	6.9 6.10 6.11	按照 6.3 的要求制作试件，将试件的 2/3 浸入自来水中至规定时间，观察试件有无开裂、起层、脱落，允许轻微发胀和变色，3 个试件中至少 2 个合格。	明确浸入方式，区分单一隧道防火保护板与复合隧道防火保护板试验方法。
6.18	更改了燃烧性能试验方法按GB 8624的规定进行试验。	6.15	燃烧性能按照 GB/T 20284 和 GB/T 8626 的规定进行	对应燃烧性能技术要求的变化。
6.19	更改了耐火性能试验方法：增加试验基材及判定方法，增加 RWS升温曲线、DL类升温曲线。	6.17	耐火性能	对应耐火性能分级和隧道防火板使用场景的变化和火灾荷载的变化。
7	检验规则：删除了正常生产满三年应进行型式检验的规定；删除了缺陷分类、取消了型式检验出现不合格项可进行复检的规定，并规定“型式检验项目全部符合本文件技术要求时，判该产品型式检验合格；否则，判该产品型式检验不合格。”	7	检验规则	落实国家“放管服”政策。根据强制性标准有关规定，型式检验项目不能有缺陷项。
附录 A	增加了附录A RWS升温曲线。	/	/	匹配本次修订新增加的升温曲线要求，修订标准中引入 RWS升温曲线。

附录 B	增加了附录B 抗振动性能试验方法。	/	/	匹配本次修订新增加的抗振动性能要求，参考GB 28375混凝土结构防火涂料抗振动性能试验方法，新增隧道防火保护板抗振动性能试验方法。
------	-------------------	---	---	--

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《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国消防法》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）等有关部门规章的规定。

与其他强制性标准的关系方面，本标准与正在实施的GB 50016-2014《建筑设计防火规范(2018版)》、GB 55037-2022《建筑防火通用规范》等工程规范类强制性标准无冲突，技术要求与引用的GB 8624、GB 28375等强制性标准无矛盾。

(二) 配套推荐性标准的制定情况

1、GB/T 191 《包装储运图形符号标志》，现行标准为GB/T 191-2025；

2、GB/T 7019 《纤维水泥制品试验方法》，现行标准为GB/T 7019-2024；

3、GB/T 9265 《建筑涂料 涂层耐碱性的测定》，现行标准为GB/T 9265-2009；

4、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；

5、GB/T 50010 《混凝土结构设计标准》，现行标准为GB/T 50010-2010（2024年版）；

6、XF/T 714 《构件用防火保护材料快速升温耐火试验方法》，现行标准为XF/T 714-2007。

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

无。

（二）以国际标准为基础的起草情况

无。

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

本次标准修订的技术要求与指标，与当前国内生产技术水平基本匹配，对原材料、设备及工艺影响较小，同时无需大量增加或更新检测设备，因此不会显著增加企业成本。考虑到相关产品的特性，

为给予生产企业和行业监管方充足的时间进行人员培训、熟悉新标准内容，建议标准实施过渡期设置为12个月，以确保新旧标准能够平稳过渡。

七、实施国家标准的有关政策措施

《中华人民共和国产品质量法》第二章“产品质量的监督”中第十三条规定：可能危及人体健康和人身、财产安全的工业产品，必须符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准；未制定国家标准、行业标准的，必须符合保障人体健康和人身、财产安全的要求。第十八条第（四）款规定：对有根据认为不符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准的的产品或者其他严重质量问题的产品，以及直接用于生产、销售该项产品的原辅材料、包装物、生产工具，予以查封或者扣押。第五章“罚则”第四十九条规定：生产、销售不符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准的产品的，责令停止生产、销售，没收违法生产、销售的产品，并处违法生产、销售产品（包括已售出和未售出的产品，下同）货值金额等值以上三倍以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

《中华人民共和国标准化法》第三十七条规定：生产、销售、进口产品或者提供服务不符合强制性标准的，依照《中华人民共和

国产品质量法》《中华人民共和国进出口商品检验法》《中华人民共和国消费者权益保护法》等法律、行政法规的规定查处，记入信用记录，并依照有关法律、行政法规的规定予以公示；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

《中华人民共和国进出口商品检验法》第一章“总则”第七条规定：列入目录的进出口商品，按照国家技术规范的强制性要求进行检验；尚未制定国家技术规范的强制性要求的，应当依法及时制定，未制定之前，可以参照国家商检部门指定的国外有关标准进行检验。

《中华人民共和国消费者权益保护法》第七章“法律责任”第四十八条规定：经营者提供商品或者服务有下列情形之一的，除本法另有规定外，应当依照其他有关法律、法规的规定，承担民事责任：
(三) 不符合在商品或者其包装上注明采用的商品标准的。

《中华人民共和国消防法》第六十五条规定：违反本法规定，生产、销售不合格的消防产品或者国家明令淘汰的消防产品的，由产品质量监督部门或者工商行政管理部门依照《中华人民共和国产品质量法》的规定从重处罚。

《消防产品监督管理规定》第三十四条规定：有下列情形之一的，由公安机关消防机构责令改正，依照《中华人民共和国消防法》第五十九条处罚：

(一) 建设单位要求建设工程施工企业使用不符合市场准入的消防产品、不合格的消防产品或者国家明令淘汰的消防产品的；

(二) 建设工程设计单位选用不符合市场准入的消防产品，或者国家明令淘汰的消防产品进行消防设计的；

(三) 建设工程施工企业安装不符合市场准入的消防产品、不合格的消防产品或者国家明令淘汰的消防产品的；

(四) 工程监理单位与建设单位或者建设工程施工企业串通，弄虚作假，安装、使用不符合市场准入的消防产品、不合格的消防产品或者国家明令淘汰的消防产品的。

《消防产品监督管理规定》第三十六条规定：人员密集场所使用不符合市场准入的消防产品的，由公安机关消防机构责令限期改正；逾期不改正的，依照《中华人民共和国消防法》第六十五条第二款处罚。

八、对外通报的建议及理由

本标准涉及的隧道防火保护板产品，国内外均有生产企业，并且国外产品有进口到国内的，国内产品有出口到国外的。因此，为促进产品进出口贸易，避免技术壁垒，建议将本标准进行对外通报。

九、废止现行有关标准的建议

本标准自实施之日起代替国家标准GB 28376—2012《隧道防火

保护板》，本标准实施的同时废止GB 28376—2012。

十、涉及专利的有关说明

在本标准起草过程中，标准编制组未识别到涉及本标准的技术内容涉及专利。

十一、强制性标准所涉及产品、过程或服务的目录

本标准所涉及的产品为：隧道防火保护板。

十二、其他应予说明的事项

该标准公平竞争审查结果为：标准无限制和变相限制市场准入和退出、无限制商品要素自由流动、无影响生产经营成本和生产经营行为等内容。