

《好材料选材细则 隔声吸声材料》

编制说明

中国国检测试控股集团股份有限公司

2026 年 09 月

目录

1. 工作简况	2
1.1 任务来源	2
1.2 标准制定的背景	2
1.3 简要工作过程	3
2. 标准编制原则和主要内容的说明	5
2.1 标准编制的基本原则	5
2.2 本标准与国内外同类标准的对比	6
2.3 标准的技术内容	10
3. 主要验证情况分析	19
4. 标准涉及专利的情况	27
5. 推广应用论证和预期达到的经济效益	27
6. 采用国际标准和国外先进标准的情况	27
7. 与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性 ..	28
8. 重大分歧意见的处理过程和依据	28
9. 标准性质的建议说明	28
10. 贯彻本标准的要求和措施建议	28
11. 废止现行有关标准的建议	28
12. 其他应说明的事项	28

1. 工作简况

1.1 任务来源

根据中国建筑材料联合会发布的《关于下达 2026 年第二批协会标准制定计划的通知》（中建材联标发〔2026〕8 号），由中国国检测试控股集团股份有限公司和北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司共同承担团体标准《好材料选材细则 隔声吸声材料》（计划号：2026-06-xbjh）的编制工作，由中国建筑材料联合会归口。

1.2 标准制定的背景

习近平总书记指出，城市建设必须把人民宜居安居放在首位。2022 年住建部提出要建设好房子，提升住房品质，“好房子”随即成为社会各界关注的热点，并被写入今年的两会政府工作报告。好房子需要好材料，材料作为保证建筑品质的重要基础支撑，在好房子建设中起着关键作用。其中，对隔声降噪材料的需求尤为突出。

噪声污染不仅影响人们的正常工作和生活，还对生理、心理健康带来严重危害，治理噪声污染亟待解决。国家相继推出系列标准，从健康角度明确声环境要求，如《民用建筑隔声设计规范》、《声环境质量标准》、《社会生活环境噪声排放标准》、《绿色建筑评价标准》，以及今年 5 月 1 日实施的《住宅项目规范》等，均对建筑的声环境提出具体要求，且隔声性能具有一票否决权。生态环境部近十年的统计数据显示，社会生活噪声污染一直是群众反映的热点，投诉比例持续上升，占总量的 50%-70%。**住建部调研显示，建筑隔声是人们群众期待解决的首要问题。**因此，为应对亟需解决的噪声污染和人们的健康需求，各类隔声吸声材料应运而生。

经过近二十多年的发展，我国隔声吸声材料已形成品类丰富，应用多元，规模庞大的产业格局。产品类型涉及有机类和无机类，如石膏板、矿棉板、隔声砂浆、隔音涂料、隔声垫、毡、吸声板等；应用场景覆盖建筑隔墙、地面、天花板等；应用形式既包括单一材料使用，也包括多种材料组合使用。目前隔声吸声材料行业规模达百亿级，随着我国新建建筑和既有建筑隔声改造需求的持续释放，每年将以 10% 的速度稳定增长。

虽然在国家政策、标准规范和健康需求等层面均对隔声吸声材料提出了迫切和高标准的要求，现有隔声涂料、砂浆、装饰板材等产品均已制定相关标准或技术规程，但是

现行标准多聚焦于材料基本性能和吸声隔声指标，未系统涵盖健康、安全、绿色和优质等维度，也未全面体现与好房子建设要求的适配性。此外，有些隔声吸声材料在使用过程中，仍存在易脱落、环保性低、声学性能衰减明显等问题，甚至可能带来二次健康危害。因此，为推动“好房子”政策切实落地，有效提高建筑隔声性能，有必要针对隔声吸声材料构建其好房子选材标准。

1.3 简要工作过程

本标准制定严格按 GB/T1.1《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》，GB/T1.2《标准化工作导则第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》要求进行。

1.3.1 成立标准编制组

2026年2月，《好材料选材细则 隔声吸声材料》协会标准立项，牵头单位中国国检测试控股集团股份有限公司组织生产企业、检测机构、科研机构等成立了标准编制组，开展标准与行业的调研、技术与方法验证等系列工作。

1.3.2 标准及文献调研

2026年2月，标准编制组开展了线上调研、线下交流与学习，收集了国内外现有的有关隔声、吸声的测试方法、产品标准、建筑标准与行业技术，在此基础上形成开题报告和标准编制方案。

1.3.3 产品和行业调研

2026年2月~2026年6月，标准编制组对建筑用隔声、吸声材料行业进行了全面梳理，并对产品的技术成熟度、技术原理、产业化情况、技术指标、工程应用规模和效果，采用现场考察和线上交流等多种方式，进行了汇总和统计。

通过调研发现，隔声、吸声材料产品涉及范围较广，涉及到隔声与吸声产品用的功能材料、隔声和吸声类产品，以及隔声和吸声的组合或装配式产品等。其中隔声、吸声类产品，又囊括了建筑天花板用、建筑墙面用和建筑地面用，门窗又分为建筑外用和建筑内用。综上，可见隔声、吸声产品的类别太多，涉及的产品类型和性能复杂。对不同

类型产品的材料组成、性能、应用等进行汇总分析，形成了标准征求意见稿。

2026 年 7 月 22 日，中国建筑材料联合会在北京组织召开了建材行业重点标准“揭榜挂帅”项目（第一批）签约会暨项目研讨会，邀请业内六位专家，对本标准文本、编制说明的内容、框架、技术指标设定等，进行系统、深入的讨论和交流。



2026 年 8 月~9 月，编制组对涂料、砂浆、板材等领域，开展了企业的现场生产调研、产品技术参数，进一步细化标准的各各参数，完善形成标准征求意见稿和编制说明。

1.4 主要参加单位和标准编制组成员及其所做的工作

本标准的主要参编单位及其分工如下：

（1）中国国检测试控股集团股份有限公司：主要负责标准立项、标准讨论会组织及筹备、标准相关文献的收集、征求意见汇总、标准文本的编写及修改、开展验证性实验等。

（2）北新嘉宝莉涂料集团股份有限公司、立邦涂料（中国）有限公司、富思特新材料科技发展股份有限公司等：负责提供涂料、砂浆验证试验样品，文件中各类建材产品的技术参数信息的提供和审核。

（3）声博士技术股份有限公司、山西摩天实业有限公司、湖州六和源木业有限公司、旺德府家居产业集团有限公司：主要负责技术支持，提供了大量国内外最新的科技查新

资讯，以及文件中建材产品技术参数信息的提供。

（4）另外，本工作还得到了业内许多其他单位的积极响应和大力支持，进一步保障了标准工作组的技术实力。以上来自不同行业和领域的单位分别从不同角度为本标准的制定提供了强大的软、硬件支撑，为顺利完成标准制定创造条件。

2. 标准编制原则和主要内容的说明

2.1 标准编制的基本原则

本标准严格依据 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》、T/CBMF 359-2025《好材料选材通则》的规范要求开展编制工作。其中，中国建筑材料联合会 2025 年 12 月发布的协会标准《好房子选材通则》，是本次建筑保温材料专项选材细则编制的核心指导性文件。该通则明确了建材选材的基本原则、核心指标体系、判定方法、分级标识规则及选材标准整体内容框架，同时规范了选材类别划分、指标选取准则、等级分级方式、技术指标选取等核心技术要求，本标准全程遵循该通则的各项规定开展编制，确保标准体系统一和规则一致。

本标准围绕好房子用好材料的需求，结合建筑隔声、吸声材料的应用需求，依据材料的作用机理和应用条件，围绕健康、安全、绿色、优质四大核心维度，筛选确定关键技术参数，并制定对应的良好指标。标准分级依据 T/CBMF 359-2025《好材料选材通则》，分别设置了 AAAAA、AAAA、AAA 等级，其中 AAAAA 为最高等级，AAA 为行业基本要求。

标准中各项技术指标的确定，主要参考各装饰装修材料领域现行国家标准、行业标准，主要的技术指标主要来自企业的第三方检测报告数据。此外，在材料优选时，充分考虑了各类隔声、吸声材料的技术水平和规模化生产现状，以及施工与应用方式。

先进性：补充了目前隔声、吸声建材领域好材料选择评价方法，引领产品往高性能、高质量发展。

操作性：符合我国目前产品行业现状、检测标准和性能特征。

适用性：标准制定的评价要求和技术指标，具有普遍适用性。

协调性：标准的制定基于《好材料选材通则》（T/CBMF 359-2025），并与之保持协调一致。

2.2 本标准与国内外同类标准的对比

在隔声、吸声材料领域，经过近三十多年的发展，材料产品类型繁多，有成型制品，如板材、毡、垫等；也有非成型的产品，如涂料、砂浆等。虽然行业研究几十年，但是从对标准的调研情况来看，由于好房子政策近几年提出，所以目前我国还没有针对隔声、吸声材料，服务于好房子建设的好材料选材技术指标要求和标准规范。

调研发现，在吸声和隔声材料领域，产品标准和测试方法标准比较完善，标准众多，具体见表 1 所示。

表 1 产品标准调研

标准名称及标准号		主要技术参数
1	《建筑吸声产品的吸声性能分级》GB/T 16731-2023	吸声系数
2	《羊毛吸声绝热制品》GB/T 34562-2017	降噪系数、燃烧性能（B1）
3	《矿物棉装饰吸声板》GB/T 25998-2020	降噪系数、燃烧性能（B1）、放射性、甲醛释放量、石棉含量
4	《吸声人造板》LY/T 2555-2025	降噪系数、甲醛释放量、TVOC、放射性、燃烧性能
5	《复合通孔吸声用铝合金板材》GB/T 31976-2015	吸声系数（0.55）、燃烧性能（B1）、放射性、甲醛释放量
6	《轻质混凝土吸声板》JC/T 2122-2012	吸声系数（0.3）
7	《聚酯纤维装饰吸声板》JC/T 2704-2022	吸声系数（0.4）、甲醛释放量、燃烧性能（B1）
8	《吸声用穿孔纤维水泥板》JC/T 566-2022	降噪系数、燃烧性能（A2）、石棉含量
9	《吸声用玻璃棉制品》JC/T 469-2014	吸声系数、燃烧性能、甲醛释放量、放射性

10	《吸声板用粒状棉》JC/T 903-2012	吸声系数、燃烧性能、甲醛释放量、VOC
11	《吸声用穿孔石膏板》JC/T 803-2007	吸声系数
12	《矿物棉装饰吸声板》JC/T 670-2005	吸声系数、燃烧性能、放射性、甲醛释放量
13	《膨胀珍珠岩装饰吸声板》JC/T 430-2012	吸声系数（0.35）、燃烧性能、
14	《矿物棉装饰吸声板》GB/T 25998-2020(英文版)	吸声系数、燃烧性能、甲醛释放量、放射性
15	《建筑幕墙空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T 39526-2020	隔声性能
16	《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T 8485-2008	隔声性能
17	《建筑用隔声毡》JC/T 2703-2022	隔声性能（18）、燃烧性能（B1）、甲醛释放量、VOC、重金属
18	《隔声窗》HJ/T 17-1996	隔声性能（25）
19	《隔声砂浆》JC/T 2707-2022	隔声性能（8）、燃烧性能（B1）、VOC、放射性
20	《声学 管道、阀门和法兰的隔声》GB/T 31013-2014	隔声性能
21	《建筑楼板用耐水隔声涂料》T/CBMF 117—2021	隔声性能、燃烧性能、产烟等级、甲醛含量、VOC、重金属
22	《浮筑楼面用聚氨酯减振隔声垫》T/CAEPI 85-2024	隔声性能、甲醛含量、VOC

23	《绿色建材评价 建筑门窗及配件》T/CECS 10026-2019	隔声性能、反复启闭、水密性
24	《绿色建材评价 钢质户门》T/CECS 10054-2019	隔声性能、气密性能、甲醛释放量、TVOC
25	《绿色建材评价 隔墙板》T/CECS 10234-2022	隔声性能、耐火极限
26	《建筑隔声评价标准》GB/T 50121-2005	构件、墙板、楼板等隔声性能（9个等级）
27	《民用建筑隔声设计规范》GB 50118-2010	门窗隔声性能

从标准调研可以看出，目前建筑中隔声、吸声产品标准众多，涉及有国家标准、行业标准和团体标准，最早的标准是上世纪九十年代制定，至今仍在实施有效。从表中主要技术参数看出，现行标准主要界定了隔声/吸声性能，仅有部分标准涉及安全与健康指标，但是项目不全；此外，现有标准没有绿色属性指标要求。通过调研相关产品标准，产品标准中主要对产品的隔声、吸声性能有一定的要求，部分对健康和安全性能有要求。

在分级评价方面，仅《建筑吸声产品的吸声性能分级》GB/T 16731-2023、《聚酯纤维装饰吸声板》JC/T 2704-2022、《建筑用隔声毡》JC/T 2703-2022、《隔声砂浆》JC/T 2707-2022 标准对吸声、隔声进行分级。《绿色建材评价 隔墙板》T/CECS 10234-2022 标准将板材依据四大属性，包括隔声性能分为三个等级，这个标准考虑了产品的资源、能源、环境和品质属性。其它标准，基本是单一产品的单一性能标准，对产品性能没有分级。

在国际对标方面，吸声领域，《建筑吸声产品的吸声性能分级》GB/T 16731-2023 与《声学建筑用吸声装置 吸声定标》ISO 11654:1997 分级基本一致，高性能吸声材料的 $NRC \geq 0.75$ 。隔声领域，《声学 建筑物和建筑构件的隔声评级 第1部分：空气声隔声》ISO 717-1-2020、《声学 建筑物和建筑构件的隔声评级 第2部分：撞击声隔声》ISO 717-1:2020 要求，隔音板的 $R_w \geq 30dB$ ，地面材料 $\geq 18dB$ ；在隔声板方面，我国的《绿色建材评价 隔墙板》T/CECS 10234-2022 标准将板材隔声性能分为三个等级，最低要求 $\geq 40dB$ 。通过国内国际对标，可以看出，国内标准在指标方面已经超越国际标

标准要求，且现行标准国际标准制定内容单一，缺乏与本标准内容一致的国际标准，所以本标准未采用国际标准。

在隔声、吸声领域，针对测试方法标准的调研，调研情况汇总表 2 所示。

表 2 测试方法标准调研

标准名称及标准号		范围
1	《声学 混响室吸声测量》GB/T 20247-2006	吸声性能
2	《声学 建筑构件隔声的实验室测量 第 2 部分：空气声隔声测量》GB/T 45305.2-2025	空气声隔声
3	《声学 建筑和建筑构件隔声的现场测量 第 1 部分：房间之间空气声隔声》GB/T 19889.1-2026	空气声隔声
4	《声学 建筑构件隔声的实验室测量 第 3 部分：撞击声隔声测量》GB/T 45305.3-2026	撞击声隔声
5	《声学 建筑和建筑构件隔声的现场测量 第 3 部分：外墙和外墙构件空气声隔声》GB/T 19889.3-2026	空气声隔声
6	《声学隔声间的隔声性能测定 实验室和现场测量》GB/T 19885-2005	空气声隔声
7	《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 7 部分：撞击声隔声的现场测量》GB/T 19889.7-2022	撞击声隔声
8	《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 4 部分：房间之间空气声隔声的现场测量》GB/T 19889.4-2005	空气声隔声
9	《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 6 部分：楼板撞击声隔声的实验室测量》GB/T 19889.6-2005	撞击声隔声
10	《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 5 部分：外墙构件和外墙空气声隔声的现场测量》GB/T 19889.5-2006	空气声隔声

11	《声学建筑和建筑构件隔声测量 第 10 部分：小建筑构件空气声隔声的实验室测量》GB/T 19889.10-2006	空气声隔声
12	《声学 建筑构件隔声的实验室测量 第 3 部分：撞击声隔声测量》20233244-T-491	撞击声隔声

从标准调研情况可以看出，目前已有隔声吸声材料与制品的吸声性能、空气声隔声性能、撞击声隔声性能，以及现场隔声性能检测方法标准，且测试方法全面，覆盖本文件各类产品的隔声、吸声性能评价要求。此外，我国测试方法标准，与国际 ISO 相关标准保持一致。因此，本文件依据各类产品自身性能特点，在隔声、吸声性能评价方法上，在测试原理、测试装置、测试要求等方面，与国家现行产品标准、方法标准规定方法保持一致。

通过以上调研可以看出，现有标准不能够完全覆盖健康、安全、绿色、耐久四个方面，不能直接匹配好房子建设的迫切需求。本标准将深入践行“好房子 好材料”的发展理念，立足新建建筑、既有建筑改造对隔声、吸声的要求，围绕四个维度，建构隔声、吸声分级技术指标体系和选材评价机制。标准将突破现有产品满足基础使用性能要求的合格判定局限，建立分级评价系统，引导行业从合格到优质方向发展，为好房子、高质量、耐久性高的建筑提供强有力的技术支撑。

2.3 标准的技术内容

2.3.1 选材评价要求设置

本标准的编制主要服务于人们日益对建筑的健康和舒适度要求的提升，为国家住建部提出的好房子建设提供支撑，该标准的编制原则在好房子建设对好材料要求，基于联合会编制《好材料选材通则》（以下简称《通则》）T/CBMF 359-2025 标准。

依据《通则》，好材料选材指标分为两个方面内容：基本要求和技术指标两个部分。

基于《通则》对基本要求的界定，结合隔声、吸声材料的行业现状和技术特性，基本要求主要包括以下几个方面：

- 1) 生产企业近 3 年无重大环境污染事件和重大安全事故。
- 2) 生产企业应按照有效的颗粒物回收装置和有效的局部或整体密闭排放系统，并正常运转。
- 3) 一般固体废弃物的收集、贮存、处置应符合 GB 18599 的相关规定。危险废物的贮存应符合 GB 18597 的相关规定，后续应交付给持有危险废物经营许可证的单位处置。
- 4) 生产企业应按照 GB/T 19001、GB/T 24001 建立并运行质量管理体系和环境管理体系。
- 5) 生产企业应采用国家鼓励的先进技术工艺，不应使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备。
- 6) 生产企业在生产制造过程中不应添加国家、地区和行业命令禁用的有害物质。
- 7) 生产企业应向下游用户或其他相关方提供符合 GB/T 16483 要求的产品安全技术说明书，以及满足 GB 30000.1 要求的适用化学品的安全标签和符合 GB 15258 要求的产品安全标签。
- 8) 企业产品质量符合相关国家、行业标准或中国建筑材料协会标准要求。
- 9) 企业产品包装符合 GB/T 9750 和 GB/T 16716.1 要求，材质不得含聚氯乙烯或其他有害物质的无聊。
- 10) 企业产品标识应清晰，无虚假宣传或误导性标识，具有产品使用说明书。

基本要求是对生产企业和产品基本性能的规定，是保障产品质量的基本前提。

2.3.2 技术指标的设置

本标准规定隔声、吸声好材料分为三个等级，分别为 AAAAA、AAAA 和 AAA，其中 AAAAA 为最高等级，指标要达到最先进水平。按照通则要求，分级技术指标包括四个方面内容，分别为健康指标、安全指标、绿色指标和优质指标。

(1) 健康指标

隔声、吸声材料主要用于建筑室内环境，且这些材料多数是化学合成产品，所以与人的健康息息相关。从健康的角度，本标准界定了各类隔声、吸声材料的有机污染物含量，如甲醛、VOC 和苯系物等。

同时，无机板材、砂浆、涂料等添加的一些矿物材料，具有一定的天然放射性物质和重金属元素，放射性对人体健康的影响深远，所以本标准制定了相应的放射性限值和重金属限值。

微生物危害在上世纪初一直存在，且与人共生，会随着环境发生变异。因此对隔声、吸声材料提出抗菌性能和防霉性能要求。

针对建筑用窗产品，在健康方面根据产品的使用特性，为了进一步提升健康性能，制定接触角和防结露性能指标。

（2）安全指标

安全指标主要涉及产品在使用环境下的防火、耐久性、使用寿命、稳定性等，进而保障建筑的安全。在安全性能方面，本标准主要涉及到防火性能、物理力学强度、使用过程中性能稳定性等。

（3）绿色指标

绿色指标选取考虑产品在生产、使用过程的全生命周期的节能、节材、降碳和重复利用等，为建立低碳、零碳建筑目标提供支撑。本标准绿色指标主要涉及能耗、VOC排放、碳足迹、固废回收利用等。

（4）优质指标

优质指标选取考虑产品相较于普通材料，要具有更高的性能和品质，建立有满足GB/T 45592的质量追溯系统等。本标准优质指标主要涉及隔声性能、吸声性能和质量追溯系统。

本文件结合现行标准情况，对已经规模化生产和应用的产品进行分类并纳入本文件。此外，结合《好材料选材通则》（T/CBMF 359-2025）标准要求，制定四类属性、三个等级技术指标。

2.3.3 主要技术内容

产品类型不同、组成不同、技术原理和应用性能不同，产品性能不同，在四个维度方面的技术指标项目不同、指标不同、测试方法也不尽相同。

产品依据作用原理不同，分为隔声材料和吸声材料。隔声材料，按照材料组成不同，分为隔声涂料、隔声砂浆、隔声毡与垫、隔声木质地板、隔声墙板、隔声门窗。吸声材料，按照材料组成，分为吸声涂料、吸声无机板、吸声人造板及制品、吸声毡。

在四个维度的指标方面，随产品类型不同而不同。隔声材料的指标见表 3，吸声材料的指标见表 4。

表 3 隔声材料评价指标

一级指标	二级指标	涂料	砂浆	毡、垫	木质地板	墙板	门窗
健康	甲醛	√	√	√	√	√	√
	苯、甲苯、二甲苯	——	——	——	√	——	——
	TVOC	√	√	√	√	√	√
	重金属	√	——	√	√	——	——
	放射性	√	√	——	——	√	——
	抗菌性能	——	——	√	√	√	——
	防霉等级	√	√	——	——	——	——
	接触角 抗灰尘黏附性 防结露性能	——	——	——	——	——	√
安全	燃烧性能等级	√	√	√	√	√	——
	烟气毒性	√	√	——	——	——	——
	产烟等级	——	——	√	——	√	——
	抗压强度	——	√	——	——	——	——
	压缩强度	——	——	√	——	——	——
	耐湿热/冷热循环	——	——	——	√	——	——
	抗冲击性	——	——	——	——	√	——
	粘接强度	√	√	——	——	——	——
	断裂伸长率	——	——	√	——	——	——
	水密性 气密性 反复启闭	——	——	——	——	——	√
绿色	生产能耗	√	√	√	——	√	√
	碳足迹报告	√	√	√	——	√	√
优质	隔声量	√	√	√	——	√	√
	质量追溯系统	——	——	——	——	——	√

表 4 吸声材料评价指标

一级指标	二级指标	涂料	无机板	毡	人造板及制品
健康	甲醛	√	√	√	√
	TVOC	√	√	√	√
	苯、甲苯、二甲苯	——	——	——	√
	重金属	√	——	√	——
	放射性	√	√	——	——
	石棉		√		——
安全	燃烧性能等级	√	√	√	√
	烟气毒性	√	√	——	——
	产烟等级	——	——	√	——
	抗压强度	——	——	——	——
	压缩强度	——	——	√	——
	抗冲击性	——	√	——	——
	粘接强度	√	——	——	——
	静曲强度	——	——	——	√
	断裂伸长率	——	——	√	——
绿色	生产能耗	√	√	√	√
	碳足迹报告	√	√	√	√
优质	吸声性能	√	√	√	√

2.3.4 主要技术指标制定

本标准涉及十类产品的四大属性，产品类型繁多，指标内容庞大，而且每个指标还分为三个等级，所以工作内容庞大。在确定每类产品各分项指标时，一方面参照现行国标、行标的技术指标；另一方面，针对性调研行业典型企业数据、现场交流和技术交流的方式，收集相关参数。标准的验证过程中，标准编制组分别以走访、书面调研、网络、视频等方式与隔声、吸声材料生产企业展开了深入沟通，验证了评价指标参数的可操作性，具体结果见表 5-1 至 5-9。

表 5-1 隔声涂料技术指标制定

一级 指标	二级指标		单位	评价指标要求		
				AAAAA	AAAA	AAA
健康	甲醛含量		mg/kg	≤5	≤10	≤20
	VOC 含量		g/L	≤5	≤10	≤20
	重金属含量		mg/ kg	铅≤20、镉≤20、六价铬≤20、汞≤20、砷≤20、钡≤100、 硒≤20、锑≤20、钴≤20		
	放射性	内照射指数	——	≤0.5	≤0.6	≤1.0
		外照射指数		≤0.5	≤0.7	≤1.3
	防霉等级		——	0		I
安全	燃烧性能等级		——	A	B1	
	烟气毒性		——	s1		
	粘接强度		MPa	≥1.2	≥1.0	≥0.5
绿色	生产能耗		kgce/t	≤10. 0	≤15. 0	
	产品碳足迹		——	碳足迹研究报告		
优质	计权撞击声压级改善量		dB	≥20	≥15	≥10

表 5-2 隔声砂浆技术指标制定

一级 指标	二级指标		单位	评价指标要求		
				AAAAA	AAAA	AAA
健康	甲醛释放量		mg/m ³	≤0.01	≤0.05	
	TVOC 释放量		mg/m ³	≤0.50	≤0.75	
	放射性	内照射指数	——	≤0.10	≤0.20	
		外照射指数		≤0.20	≤0.30	
	防霉等级		——	0	0	I
安全	燃烧性能等级		——	A	B1	
	烟气毒性		——	s1		
	抗压强度		MPa	≥5	≥3	
	粘接强度		MPa	≥0.5	≥0.3	≥0.2
绿色	单位产品	干混	kgce/t	≤0. 85		
	综合能耗	湿伴	kgce/m ³	≤0. 30		
	产品碳足迹		——	碳足迹研究报告		
优质	计权撞击声压级改善量		dB	≥20	≥15	≥10

表 5-3 隔声毡、垫技术指标制定

一级指标	二级指标		单位	评价指标要求		
				AAAAA	AAAA	AAA

健康	甲醛释放量		ug/m².h	≤25	≤50	
	TVOC 释放量		ug/m².h	≤200	≤500	
	抗菌性能		%	革兰氏阳性菌≥99.9%，革兰氏阴性菌≥99.9%		
	重金属含量	可溶性铅	mg/m²	≤10	≤20	
可溶性镉						
安全	燃烧性能等级		——	A	B1	
	产烟等级		——	AQ ₁	AQ ₂	ZA ₁
	断裂伸长率		%	≥150		≥100
绿色	生产能耗		kgce/t	≤380	≤410	≤440
	产品碳足迹		——	碳足迹研究报告		
优质	计权撞击声压级改善量		dB	≥30	≥25	≥20

表 5-4 隔声木质地板技术指标制定

一级 指标	二级指标	单位	评价指标要求		
			AAAAA	AAAA	AAA
健康	甲醛释放量	mg/m³	≤0.025		
	苯	mg/m².h	≤2		
	甲苯		≤10		
	二甲苯				
	TVOC 释放量		≤100		
	可溶性重金属(铅、镉、 铬、汞)含量	mg/kg	总含量 ≤50，且 铅≤50、镉≤50、 铬≤25、汞≤25	总含量≤100，且铅 ≤90、镉≤50、铬 ≤25、汞≤25	总含量 ≤120，且 铅≤100、镉≤50、 铬≤25、汞≤25
	抗菌性能	%	革兰氏阳性菌≥99.9%，革兰氏阴性菌≥99.9%		
	抗菌耐久性	%	革兰氏阳性菌≥95%，革兰氏阴性菌≥95%		
安全	燃烧性能等级	——	B1 级		
	表面耐冷热循环	——	20 次循环，无裂 纹、无鼓泡	10 次循环，无裂 纹、无鼓泡	2 次循环，无裂 纹、无鼓泡
绿色	单位产量科比综合能耗	——	优秀等级或一级	良好等级或二级	
	产品碳足迹	——	碳足迹研究报告		
优质	计权隔声量（R _w ）	dB	≥20	≥15	≥10

表 5-5 隔声墙板技术指标制定

一级指标	二级指标	单位	评价指标要求		
			AAAAA	AAAA	AAA

健康	抗菌性能		%	革兰氏阳性菌≥99.9%，革兰氏阴性菌≥99.9%		
	放射性	内照射指数	——	≤0.5	≤0.6	≤1.0
		外照射指数		≤0.5	≤0.6	≤1.0
安全	燃烧性能等级		——	A 级		
	产烟等级		——	AQ ₁		
	抗冲击性		次	≥10	≥7	≥5
绿色	固废使用率		%	≥90	≥60	≥50
	产品碳足迹		——	碳足迹研究报告		
优质	计权隔声量（R _w ）		dB	≥48	≥45	≥40

表 5-6 吸声涂料技术指标制定

一级 指标	二级指标		单位	评价指标要求		
				AAAAA	AAAA	AAA
健康	甲醛含量		mg/kg	≤5	≤10	≤20
	VOC 含量		mg/ kg	≤5	≤10	≤20
	重金属含量		mg/ kg	铅≤20、镉≤20、六价铬≤20、汞≤20、砷≤20、钡≤100、硒≤20、锑≤20、钴≤20		
	防霉等级		——	0		1
	放射性	内照射指数	——	≤0.5	≤0.6	≤1.0
		外照射指数		≤0.5	≤0.7	≤1.3
安全	燃烧性能等级		——	A	B1	
	烟气毒性		——	s1		
	粘接强度		MPa	≥1.2	≥1.0	≥0.5
绿色	生产能耗		kgce/t	≤10.0	≤15.0	
	产品碳足迹		——	碳足迹研究报告		
优质	计权吸声系数（a _w ）		——	≥0.60	≥0.40	

表 5-7 吸声无机板技术指标制定

一级指标	二级指标		单位	评价指标要求		
				AAAAA	AAAA	AAA
健康	甲醛释放量		mg/m ³	≤0.020	≤0.025	≤0.050
	石棉成分含量		%	0		
	放射性	内照射指数	——	≤0.5	≤0.6	≤0.8

		外照射指数		≤0.5	≤0.6	≤0.8
安全	燃烧性能等级		——	A 级	B1 级	
	烟气毒性		——	AQ ₁	AQ ₂	ZA ₁
	抗冲击性		次	≥10	≥7	≥5
绿色	生产能耗		kgce/m ³	≤110	≤120	
	产品碳足迹		——	碳足迹研究报告		
优质	计权吸声系数（a _w ）		——	≥0.90	≥0.80	≥0.60

表 5-8 吸声人造板技术指标制定

一级 指标	二级指标	单位	评价指标要求		
			AAAAA	AAAA	AAA
健康	甲醛释放量	mg/m ³	≤0.025		
	苯	ug/m ³	≤2		
	甲苯		≤10		
	二甲苯				
	TVOC 释放量		≤100		
安全	燃烧性能等级	——	B1 级		
	静曲强度	MPa	≥5.0	≥4.5	≥4.0
绿色	单位产量科比综合能耗	——	优秀等级或一级	良好等级或二级	
	产品碳足迹	——	碳足迹研究报告		
优质	计权吸声系数（a _w ）	——	≥0.65	≥0.50	

表 5-9 吸声毡技术指标制定

一级指标	二级指标		单位	评价指标要求		
				AAAAA	AAAA	AAA
健康	甲醛释放量		mg/m ² .h	≤ 0.020	≤ 0.025	≤ 0.050
	TVOC 释放量		mg/m ² .h	≤ 0.300	≤ 0.400	≤ 0.500
	重金属含量	可溶性铅	mg/m ²	≤ 5	≤ 10	≤ 20
		可溶性镉				
安全	燃烧性能等级		——	A	B1	B1
	产烟等级		——	AQ ₁	AQ ₂	ZA ₁
	断裂伸长率		%	≥ 150		≥ 100
绿色	生产能耗		kgce/t	≤ 380	≤ 410	≤ 440
	产品碳足迹		——	碳足迹研究报告		
优质	计权吸声系数 (a _w)		——	≥ 0.90	≥ 0.80	

3. 主要验证情况分析

针对表 5 中不同类型隔声、吸声材料的技术指标，以及四个维度的要求，在全行业内分类收集不同领域、不同地区、不同规模企业的第三方检测数据，验证实验数据一方面来自企业提供的第三方检测报告，另一方面来自检测机构提供的数据。

将收集的数据，按照技术指标的要求，分别归类，并将收集到的数据按照表 5 中分级进行判定，给出三个等级的合格率，技术指标的验证结果与合格率见表 6-表 11 所示。表中给出代表性和代表行业水平的数据，来源于规模和影响力在行业内排名前 10 的企业，数据能够充分显示行业发展现状和水平。同时，这些企业有大量的出口、国际对标，数据能够充分现有技术水平。

表 6 涂料性能指标统计

项目		验证数据	单项指标 合格率，%
甲醛含量/ mg/kg		5、10、8、15、22、16、18、19、15、28	AAAAA，10 AAAA，20 AAA，50
VOC 含量/ g/L		4、6、8、9、22、18、15、17、32、15	AAAAA，10 AAAA，30 AAA，40
重金属含量/ mg/kg		钡经常检出，25、32、15、22、30、28、33、 40、35、18	AAAAA，100
放射性	内照指数	0.3、0.5、0.6、0.6、0.7、0.8、0.6、0.7、0.6、 0.6	AAAAA，20 AAAA，50 AAA，30
	外照指数	0.5、0.6、0.6、0.6、0.7、0.7、0.8、0.8、0.9、 0.8	
防霉等级		0、0、1、1、1、1、1、2、2、2	AAAAA，20 AAAA/ AAA，50

燃烧性能	A1、A1、B1、B1、B1、B1、B1、B2、B2、B2	AAAAA, 20 AAAA、AAA, 50
烟气毒性	S1、S1、S1、S1、S1、S1、S2、S3、S2、S2	AAAAA/AAAA/ AAA, 60
粘接强度	1.5、1.8、1.2、1.0、1.2、0.6、0.7、0.4、0.5、 0.6	AAAAA, 20 AAAA, 30 AAA, 40
生产能耗	20、15、18、11、13、12、14、8、9、15	AAAAA, 20 AAAA/AAA, 60
隔声性能	8、6、11、15、13、12、16、17、22、18	AAAAA, 10 AAAA, 40 AAA, 30
吸声系数	0.8、0.75、0.5、0.6、0.4、0.5、0.6、0.2、0.3、 0.2	AAAAA, 20 AAAA/AAA, 50

从表 6 中，各类吸声、隔声涂料的四个维度验证数据，依据本标准制定指标进行合格率计算。从合格率结果可以看出，重金属含量性能指标三个等级合格率为 100%，烟气毒性性能指标三个等级合格率为 60%；其余性能的单个指标 AAAAA 等级的合格率范围在 10-20%，AAAA 等级的合格率主要集中在 20%-60%，AAA 等级的合格率主要集中在 30%-60%。综合考虑四个维度的全参数进行结果判定，AAAAA 等级的合格率为 10%，AAAA 等级合格率在 20%，AAA 等级合格率 30%。

表 7 砂浆性能指标统计

项目	验证数据	单项指标 合格率，%
甲醛释放量/ mg/m ³	0.01、0.05、0.04、0.03、0.02、0.06、0.08、0.05、 0.04、0.07	AAAAA, 10 AAAA/AAA, 60

VOC 释放量/ mg/m ³		0.50、0.45、0.78、0.67、0.56、0.62、0.72、0.75、 0.82、1.00	AAAAA, 20 AAAA/AAA, 60
放射性	内照指数	0.1、0.04、0.11、0.15、0.17、0.20、0.16、0.20、 0.51、0.32	AAAAA, 20 AAAA/AAA, 60
	外照指数	0.5、0.6、0.6、0.6、0.7、0.7、0.8、0.8、0.9、0.8	
防霉等级		0、0、0、0、1、1、1、1、2、2	AAAAA/AAAA, 40 AAA, 40
燃烧性能		A1、B1、B2、B1、B2、A1、B2、B1、B1、B1	AAAAA, 20 AAAA/AAA, 50
烟气毒性		S3、S1、S1、S1、S2、S1、S1、S2、S1、S2	AAAAA/AAAA/ AAA, 60
抗压强度		6.2、7.5、3.5、3、4.5、4.2、2.8、3、1.8、2	AAAAA, 20 AAAA/AAA, 60
粘接强度		0.75、0.41、0.32、0.35、0.30、0.25、0.28、0.23、 0.19、0.10	AAAAA, 10 AAAA, 40 AAA, 40
隔声性能		5、3、6、10、16、11、15、17、22、17	AAAAA, 10 AAAA, 40 AAA, 20

从表 7 中四个维度验证数据，依据本标准制定指标进行合格率计算。从合格率结果可以看出，防霉性能每个等级合格率为 40%，烟气毒性每个等级合格率为 60%；其余性能的单个指标 AAAAA 等级的合格率范围在 10-20%，AAAA 等级的合格率主要集中在 40%-60%，AAA 等级的合格率主要集中在 20%-60%。综合考虑四个维度的全参数进行结果判定，AAAAA 等级的合格率在 10%，AAAA 等级合格率在 40%，AAA 等级合格率 20%。

表 8 毡、垫性能指标统计

项目		验证数据	单项指标 合格率，%
甲醛释放量/ ug/m ² .h		5、10、8、15、22、16、18、19、15、28	AAAAA，10 AAAA，20 AAA，50
VOC 含量/ ug/m ² .h		4、6、8、9、22、18、15、17、32、15	AAAAA，10 AAAA，30 AAA，40
重金 属含 量/ mg/ m ²	可溶 性铅	5、8、15、12、13、16、20、25、32、35	AAAAA，20 AAAA/AAA，40
	可溶 性镉	6、7、10、12、11、15、18、33、25、30	
抗菌性能		99.9、89.9、95.9、99.9、99.9、99.9、99.9、 90.9、95.5、99.9	AAAAA/AAAA/AAA， 60
燃烧性能		A1、A1、B1、B1、B1、B1、B1、B2、B2、 B2	AAAAA，20 AAAA/AAA，50
烟气毒性		AQ ₂ 、ZA ₁ 、AQ ₁ 、ZA ₁ 、AQ ₂ 、AQ ₂ 、ZA ₁ 、 ZA ₁ 、ZA ₂ 、ZA ₂	AAAAA，10 AAAA，30 AAA，40
断裂伸长率，%		165、130、120、135、110、125、108、95、 88、90	AAAAA，10 AAAA/AAA，60
生产能耗		350、400、380、390、420、415、438、440、 467、480	AAAAA，10 AAAA，30 AAA，40
隔声性能		25、23、28、22、20、32、27、17、22、18	AAAAA，10 AAAA，30

		AAA, 40
吸声系数	0.82、0.91、0.83、0.85、0.82、0.81、0.65、 0.78、0.73、0.55	AAAAA, 20 AAAA/AAA, 50

从表 8 中四个维度验证数据，依据本标准制定指标进行合格率计算。从合格率结果可以看出，抗菌性能每个等级合格率为 60%；其余性能的单个指标 AAAAA 等级的合格率范围在 10-20%，AAAA 等级的合格率主要集中在 20%-60%，AAA 等级的合格率主要集中在 40%-60%。综合考虑四个维度的全参数进行结果判定，AAAAA 等级的合格率在 10%，AAAA 等级合格率在 20%，AAA 等级合格率 40%。

表 9 木质地板与人造板性能指标统计

项目	验证数据	单项指标 合格率，%
甲醛释放量/ mg/m ³	未检出、未检出、未检出、未检出、0.035、 0.120、0.210、未检出、未检出、未检出	AAAAA/AAAA/AAA, 70
苯 / mg/m ² .h	3.5、未检出、未检出、2.5、未检出、未检 出、4.1、未检出、未检出、未检出	AAAAA/AAAA/AAA, 70
甲苯 / mg/m ² .h	12、5、8、2.5、15、3.6、8、未检出、未检 出、未检出	AAAAA/AAAA/AAA, 80
二甲苯 / mg/m ² .h	8、9、未检出、未检出、3、5、6、未检出、 11、18	AAAAA/AAAA/AAA, 80
TVOC 释放量/ mg/m ² .h	未检出、未检出、22、15、28、35、40、22、 33、56	AAAAA/AAAA/AAA, 100
重金属含量/ mg/kg	总量 35、23、60、75、70、102、105、110、125、	AAAAA, 20 AAAA, 30

	123	AAA, 30
抗菌性能, %	99.9、99.9、96.8、99.9、99.9、99.9、99.9、 94.5、95.8、99.9	AAAAA/AAAA/AAA, 70
抗菌耐久性, %	99.9、96.2、96.8、99.9、99.9、98.5、92.3、 90.5、95.8、99.9	AAAAA/AAAA/AAA, 80
燃烧性能	B2、B2、B1、B1、B1、B1、B1、B2、B2、 B2	AAAAA/AAAA/AAA, 50
表面冷热循环	20、10、10、10、2、2、2、2、鼓泡、裂纹	AAAAA, 10 AAAA, 30 AAA, 40
生产能耗	优秀、良好、良好、一级、一级、一级、一 级、二级、良好、二级	AAAAA, 10 AAAA/AAA, 70
隔声性能	8、15、25、16、18、12、11、7、9、13	AAAAA, 10 AAAA, 30 AAA, 30
吸声系数	0.75、0.62、0.60、0.55、0.32、0.28、0.65、 0.50、0.49、0.55	AAAAA, 20 AAAA/AAA, 50

从表 9 中四个维度验证数据，依据本标准制定指标进行合格率计算。从合格率结果可以看出，甲醛释放量、苯系物、抗菌性能每个等级合格率为 70%，甲苯、二甲苯、抗菌性能耐久性每个等级合格率为 80%，TVOC 释放量每个等级合格率为 100%，燃烧性能每个等级合格率为 50%；其余性能的单个指标 AAAAA 等级的合格率范围在 10-20%，AAAA 等级的合格率主要集中在 30%-50%，AAA 等级的合格率主要集中在 30%-70%。综合考虑四个维度的全参数进行结果判定，AAAAA 等级的合格率在 10%，AAAA 等级合格率在 30%，AAA 等级合格率 30%。

表 10 墙板性能指标统计

项目	验证数据	单项指标
----	------	------

		合格率，%
抗菌性能，%	99.9、99.9、90.6、99.9、99.9、99.9、99.9、 93.5、98.8、99.9	AAAAA/AAAA/AAA， 70
放射性	0.2、0.3、0.5、0.4、0.5、0.6、0.7、0.7、0.8、 0.7	AAAAA，20 AAAA，40 AAA，40
燃烧性能	A、A、A、B1、B1、A、A、A、A、A	AAAAA/AAAA/AAA， 80
产烟等级	AQ ₁ 、AQ ₂ 、AQ ₂ 、AQ ₁ 、AQ ₁ 、AQ ₁ 、AQ ₁ 、 AQ ₁ 、AQ ₁ 、AQ ₁	AAAAA/AAAA/AAA， 80
抗冲击性能	12、8、9、7、6、5、6、5、4、4	AAAAA，10 AAAA，30 AAA，40
隔声性能	52、55、45、47、45、40、42、44、38、30	AAAAA，20 AAAA，30 AAA，30
吸声系数	0.75、0.62、0.60、0.55、0.32、0.28、0.65、 0.50、0.49、0.55	AAAAA，20 AAAA/AAA，50

从表 10 中四个维度验证数据，依据本标准制定指标进行合格率计算。从合格率结果可以看出，抗菌性能每个等级合格率为 70%，燃烧性能、产烟等级每个等级合格率为 80%；其余性能的单个指标 AAAAA 等级的合格率范围在 10-20%，AAAA 等级的合格率主要集中在 30%-50%，AAA 等级的合格率主要集中在 30%-50%。综合考虑四个维度的全参数进行结果判定，AAAAA 等级的合格率在 10%，AAAA 等级合格率在 30%，AAA 等级合格率 30%。

表 11 吸声无机板性能指标统计

项目	验证数据	单项指标 合格率，%
----	------	---------------

甲醛释放量 /mg/m ³	0.020、0.025、0.021、0.025、0.030、0.032、 0.033、0.029、0.028、0.051	AAAAA, 10 AAAA, 30 AAA, 50
石棉含量, %	未检出、未检出、未检出、未检出、未检出、 未检出、未检出、未检出、未检出、未检出	AAAAA/AAAA/AAA, 100
放射性	0.1、0.2、0.3、0.5、0.6、0.6、0.7、0.8、0.8、 0.8	AAAAA, 30 AAAA, 40 AAA, 30
燃烧性能	A、A、A、B1、B1、B1、B1、B1、B1、B1	AAAAA, 30 AAAA/AAA, 70
产烟等级	ZA1、ZA1、AQ ₂ 、AQ ₂ 、ZA1、AQ ₂ 、AQ ₂ 、 AQ ₂ 、ZA2、AQ ₁	AAAAA, 10 AAAA, 50 AAA, 30
抗冲击性能	11、13、8、5、7、6、9、4、6、5	AAAAA, 20 AAAA, 30 AAA, 40
生产能耗	110、115、120、108、135、116、120、133、 140、118	AAAAA, 10 AAAA, 40 AAA, 40
吸声系数	0.75、0.83、0.91、0.85、0.82、0.58、0.65、 0.60、0.70、0.55	AAAAA, 10 AAAA, 30 AAA, 40

从表 11 中四个维度验证数据，依据本标准制定指标进行合格率计算。从合格率结果可以看出，石棉含量每个等级合格率为 100%；其余性能的单个指标 AAAAA 等级的合格率范围在 10-30%，AAAA 等级的合格率主要集中在 30%-50%，AAA 等级的合格率主要集中在 30%-50%。综合考虑四个维度的全参数进行结果判定，AAAAA 等级的合格率在 10%，AAAA 等级合格率在 30%，AAA 等级合格率 30%。

综合表 6-表 11 中验收数据统计结果，可以看出，多数性能的单指标 AAAAA 等级的合格率范围在 10%-30%，个别性能指标为 70%-100%；单指标 AAAA 等级的合格率集中在 30%-50%，个别性能达到 70%；单指标 AAA 等级的合格率集中在 30%-50%，个别性能达到 70%。针对每类产品，做结果判定时综合考虑四个维度的全参数，综合全因素角度，AAAAA 等级的合格率在 10%，AAAA 等级合格率在 30%-40%，AAA 等级合格率 30%-50%。

4. 标准涉及专利的情况

本标准中未涉及到专利及其它知识产权问题。

5. 推广应用论证和预期达到的经济效果

随着好房子建设进程的推进，以及人们对美好生活的向往，对建筑的噪声污染控制要求越来越高，噪声污染已经成为目前建筑需要解决的首要问题。本标准的顺利推广应用，会为相关行业带来一定的经济效益和社会效益，并推动行业向更健康、更安全、更绿色和更优质方向的转型升级。

（一）经济效益及社会效益：随着本标准的推广应用，对于吸声、隔声材料生产企业，可以依据本标准对自身产品的性能进行质量把控，提高产品的竞争力，也可以通过本标准的应用优选原材料，提升产品的健康、安全和隔声、吸声性能，利于在市场上的推广。目前国内有大量的隔声、吸声材料产品，产品类型多、企业数量庞大、性能层次不齐，不能够真正解决建筑的噪声污染问题，且不能保证人们的健康需求。本标准的推出可以有效提升消费者居住工作的环境品质。

（二）提升了国内隔声、吸声产品的综合技术水平，提出了更科学、更高效、更全面的评价指标和评价方法。同时性能分级的提出可以促进产品的转型升级，往更加环保、更绿色、更安全、更适宜消费者需求的方向发展，进一步淘汰落后的产能。

6. 采用国际标准和国外先进标准的情况

该标准项目未采用相关国际标准或国外先进标准。

7. 与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行标准、法规等协调保持一致。

在强制性标准方面，本标准直接引用了 GB 6566、GB 8624、GB 18580、GB 18586 中关于样品的试验方法和评价方法。在放射性、燃烧性能和有毒有害物质方面，与强制性标准在方法上保持一致。

8. 重大分歧意见的处理过程和依据

无重大分歧意见。

9. 标准性质的建议说明

建议本标准为推荐性标准。

10. 贯彻本标准的要求和措施建议

建议本标准在 2027 年实施。需要时，应由标准主编单位进行培训。

11. 废止现行有关标准的建议

无。

12. 其他应说明的事项

无