

《建材产品追溯 天然石材》编制说明

（征求意见稿）

标准编制组

2026年2月

一、工作简况

1 产品追溯的背景

追溯是伴随着人类的诞生而诞生，伴随着社会的发展而发展的。人类对过去事件的追忆就是追溯最早的雏形，随着社会生产力的发展，古代文明通过铭文、账目、族谱等方式来记录各种贸易、家族谱系等等，便于有迹可循，为后事起指引作用。丝绸之路上的商队通过文书记录货物来源，形成了早期的贸易追溯雏形。工业革命和标准化生产催生了产品标识的需求（例如 1886 年可口可乐注册商标），19 世纪欧美掺假食品问题推动了立法，要求标注生产信息。20 世纪开启了追溯制度化并向电子技术化转型，二战期间，军用物资管理催生了条形码前身，1974 年首个条形码商用，国际标准化组织推出质量管理体系标准 ISO9000 系列要求记录生产流程。2002 年欧盟颁布《通用食品法》，强制要求食品供应链可追溯，2004 年美国 FDA 推动药品电子追溯系统，防伪并监控不良反应，使追溯成为法规。数据库技术使大规模技术成为可能，RFID（射频识别）技术在物流、畜牧业中应用，实现实时追踪。2021 年欧盟《数字服务法》要求平台提供内容来源信息。

2000 年前后，农业部在《农垦质量振兴行动计划》中首次提出“生产有记录、流向可追踪”，2003 年启动“无公害食品行动计划”试点，奠定政府主导、分段监管的追溯雏形。2008 年农垦局对米面、水果、茶叶等七类作物实行“地块一批次一产品”三级编码，统一印制追溯标签 2.1 亿枚，实现从农场到商超链路拼接。《工业和信息化部办公厅关于做好 2022 年工业质量提升和品牌建设工作工作的通知》（工信厅科函〔2022〕88 号）要求，加快完善建材行业产品追溯标准体系，持续提升建材产品全生命周期的质量追溯能力，支撑建材工业安全高质量发展。

中国是世界石材产销量第一大国，石材追溯经历了四个阶段：

——2010 年以前是空白期，主要依靠人工手写编号、喷码、极易损毁和篡改，信息孤立、不连贯，无系统追溯；

——2010 年-2015 年左右是信息化萌芽期，开始使用条形码、有简单的数据库管理，部分大企业开始引入 ERP 系统，实现内部流程可查询，局限是企业内部闭环，无法实现产业链贯通，标准不一，形成“信息孤岛”；

——2015 年-2020 年左右属于平台探索期，应用二维码、RFID 标签，尝试运用云计算技术，主要产业基地启动追溯试点项目，开始建设区域性追溯平台；

——2020 年以后数字化融合期，物联网、区块链、大数据分析开始集成应用。

目前中国石材行业正处在关键的转型阶段：已从过去依靠规模扩张的模式，转向追求绿色、智能和全球化的高质量发展。追溯体系是解决石材行业传统痼疾的“外科手术”，也是驱动产业现代化转型的“数字引擎”。它正推动中国石材产业从“经验驱动”向“数据驱动”，从“数量规模”向“质量品牌”深刻变革。

2 任务来源

根据中建材联标发[2023]6 号《关于下达 2023 年第一批协会标准制定计划的通知》计划号 2023-17-xbjh《建材产品追溯 天然石材》由中国建材联合会、中国国检测试控股集团股份有限公司等单位负责编制起草。

3 主要工作过程

本文件由中国建筑材料联合会、中国国检测试控股集团股份有限公司负责起草，环球石材集团、福建华辉石材有限公司、英良石材集团、福建链石科技股份有限公司负责调研与验证

2023 年标准制定任务下达后，标准工作小组召开了内部工作会议，就编制原则和主要技术内容进行了讨论，确立了标准编制原则和主要工作内容。

2023 年 2 月 15 日走访了中检计量（溯源）有限公司，召开了关于追溯体系和质量追溯的调研交流会，听取了中检溯源关于全球商品质量追溯服务的发展介绍，以及在服务农业农村的追溯系统建设中取得的成就，以西藏岗巴羊产业全程质量安全追溯软件平台案例为范本，详细解读了红星美凯龙+CQC+中检溯源联手在家居和家居产品质量追溯领域进行的创新尝试，提出了“透明工厂”质量追溯解决方案。共同探讨了石材产品质量追溯的需求场景，确立了原材料、生产加工、质量检验、产品入库、物流、销售为主要追溯环节节点。

2023 年 6 月份参观了福建链石科技有限公司的智能化生产线，公司向标准编制组展示了企业从原材料入场、生产大板、产品锯切主要生产环节的追溯码赋码和使用手机终端进行反向追溯的过程，重点关注了排板过程。

2023 年 12 月参观了天津宏星石材有限公司大板生产的二维码，收集了二维码信息。

2024年3月-5月详细了解了天津智胜石材有限公司批量生产产成品排板后的标识标记及质量检验。

2024年6月22日与山东省石材协会、莱州市政府石材专班、山东华德隆石材有限公司、山东科创集团等主要企业召开质量发展研讨会，一致认为石材质量要走数字化发展之路，山东科创提出荒料上的二维码不易粘贴，可以采用喷码的形式。

2024年7月22日-24日在山东省莱州市走访了4座石材矿山、4家板材加工企业、1家复合板企业以及2个石材智能化园区进行了调研，与园区管理者、园区入驻的部分石材工厂举行了座谈会，介绍了追溯标准和石材编码标准，园区认为这两个标准十分必要。

2025年元月，与天津环球石材有限公司和天下石仓大板市场举行石材追溯在实际应用的案例分享，环球龚总介绍了环球集团的官网和企业销售平台，展示了二维码的追溯内容，同时介绍了某装饰公司的质量追溯的小程序。认为石材追溯很有必要，但是录入的工作量十分繁琐，不仅要增派人力，由于经验不足，还经常出错。希望标准要有针对性，编码尽量简单化，最好一次录入，全程享用。

2025年3月在水头召开了石材全产业链代表参加的石材追溯座谈会，参会企业包括矿山企业、石材加工企业、石材防护企业、装饰装修企业、石材数字化ERP应用企业、石材物流企业、石材外贸企业，会上有矿山企业认为追溯会影响石材品种的销量，打破了荒料的不透明销售模式。

2025年4月，在原申报的草案基础上修改出第一稿，简化了追溯节点。

2025年5月，与全国工商联石材商会复合板分会秘书长走访了6家会员单位，向企业介绍了标准的意义，探讨标准存在的问题。

2025年11月，召开标准工作组内部研讨会，主要对收集的其它建材产品追溯标准团体标准进行学习参考，按照会议要求修改出第二稿。

2026年1月22日，在福建水头召开标准研讨会，来自环球、华辉等7家企业参加了会议，其中5家企业使用了ERP管理系统软件，会上对标准修改第二稿的保密性，可操作性，企业增加的成本与收益的效率以及追溯的边界问题进行了热烈的讨论。

2026年2月形成征求意见稿，向社会广泛征询意见。

二、标准编制原则

本文件的格式、结构按照 GB/T 1.1-2020 的规定进行编写。

本文件内容 GB/T45592-2025《建筑材料产品追溯体系通用要求》标准要求一致。

三、主要技术内容

1 范围

本文件确定了追溯的产品对象主要为建筑装饰用板材产品以及复合板材类产品，因为这些产品的生产工艺类似，市场占有率比较大，由于板石产品与其他建筑板材产品的生产工艺接人不同，墓碑石产品和石雕石刻产品以及马赛克产品个性鲜明、造型独特，产品批量较小，不适合机械化、智能化连续流水作业，在进行追溯系统设计和应用过程中难度较大，所以本文件未包含板石产品、墓碑石和马赛克和石雕石刻产品。

本文件的使用者主要包含追溯系统设计者、开发者和应用者，追溯系统的主要内容是石材产品在全生命周期内的原产地、产品质量和装饰装修时每块产品的位置。忽略了时间的追溯、形状的追溯、班组的追溯等等社会非重点关注方面。

2 规范性引用文件

略。

3 术语和定义

为便于使用者理解，本文件从相关标准中选取了难于理解，容易混淆的定义编列与本章，所有定义与来源相同，未做改动。

4 缩略语

略。

5 基本原则

本章规定了追溯体系的设计和应用的的基本原则，对硬件、软件、应用权限、安全管理等基础设施和管理做出基本要求，以保证体系运行的连续性、安全性、稳定性。

6 追溯体系构成

本章规定了追溯体系的设计和应用的基本原则，对硬件、软件、应用权限、安全管理等基础设施和管理做出基本要求，以保证体系运行的连续性、安全性、稳定性。

7 追溯流程

石材产品全生命周期中，出生期和死亡期比较简单，出生期就是开采阶段主要以挖、刨、切为主，死亡期就是废弃阶段，主要以填埋方式为主，根据追溯的目的，重点是质量，所以可以将开采阶段合并到原材料的追溯中，而废弃阶段则可以忽略了。

8 追溯系统建设要求

8.1 一般要求

追溯可以包括很多信息，石材产品的追溯信息不应该包罗万象，本文件针对社会关注热点进行追溯，主要包括质量、原产地、装饰装修时石材的安装位置。这些信息是可以向社会公示的，增强消费者购买信心，增强生产者市场信心。对质量、原产地、装饰装修时石材的安装位置的追溯，规定了追溯的精度，即追溯到什么程度即可满足市场需要。

8.2 追溯码

追溯码是体现产品信息的唯一代码，是装饰石材全生命周期信息链条，为满足国内市场的需要，连通全球市场，编码必须符合国家编码规则和国际编码规则，源头码就是按照国家编码要求符合国家编码规则针对石材行业发放的一级编码，所以企业生产产品用于流通时必须含有一级码，在一级码的基础上延续编写用于标明企业产品的二级码。

对于无需排板的产品，企业可以按批次编码，即一批一码；对于需要排板的装饰装修石材应按照一块一码的原则进行编码。

对于矿山企业来说，可以将一级码+本企业的信息直接作为追溯码应用。

8.3 追溯标识

目前，世界上主要采用一维条码、二维码和射频（RFID）作为追溯标识，一维条形码是最早应用的追溯标识，包含信息量较少；二维码应用最广，包含

信息量较大，因为需要向社会展示的信息必须足够多，而且在有利于企业、消费者收益的情况下越多越好，所以建议使用二维码；如果产品允许使用芯片，建议使用射频识别，因为芯片可以重复使用，且不受环境的影响，但需要使用专门的读取设备。

8.4 追溯信息采集

本章规定的追溯流程中的信息采集内容，是根据在工程用石材技术监造服务过程中经常使用的信息，实际上的信息流更加复杂，鉴于使用追溯的人员不同，目的不同，追溯体系可根据具体情况增加信息采集项目和内容，例如，涉及的财税的价格信息，可根据情况添加。

质量追溯中的检测依据通常是国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准、也可以是销售合同规定的特殊条款。审核包括质量体系审核、职业健康和卫生体系审核、能源体系审核、环境体系审核、碳排放审核等等。认证主要指自愿性产品认证、CCC 强制性产品认证、绿色产品认证等等。

检测结果通常以自检的合格证、检测报告的形式给出，检测报告包括：委托检测报告、型式检验报告、监督抽查检测报告、见证检测报告等等。

8.5 追溯信息管理要求

本章对追溯信息的存储和信息交互中关于有效期和安全性重点进行了规定，要求工程用石材追溯信息纸质追溯材料保存期限与工程用石材同寿命，最大限度满足需求，一旦工程出现问题时，能够对石材质量进行追溯和返修，如果是非工程使用的石材，可以通过电子追溯信息进行追溯，追溯期限为 5 年，基本满足市场需要。

电子追溯信息系统的建设和运营必须严格遵守国家关于信息安全的法律法规及标准要求，确保数据的保密性、完整性、可用性，并兼顾可追溯性与隐私保护。涉及处理个人信息需遵循《中华人民共和国个人信息保护法》，符合《GB/T 41479-2022 信息安全技术 网络数据处理安全要求》、《GB/T 38540-2020 信息安全技术 安全电子签章密码技术规范》、《GB/T 38155-2019 重要产品追溯 追溯体系通用要求》。

8.6 追溯信息查询

追溯信息查询应保证方便、快捷、准确，发生以外的查询异常，应能有其他途径保证继续查询追溯信息。

9 追溯体系管理要求

一个合规、有效的追溯体系管理，其最终目标是实现“正向可追踪、逆向可溯源、责任可追究、产品可召回、信息可共享”。这要求企业不仅投资于信息技术，更要建立一套权责清晰、流程严密、执行有力、持续改进的管理体系，将追溯要求深度融入日常运营的每一个环节，最终提升产品质量安全保障能力、供应链管理效率和品牌公信力。

四、主要验证情况分析

本文件追溯体系包括追溯管理平台、追溯服务平台和追溯系统。追溯管理平台由上级管理部门或行业组织对企业进行追溯管理的平台。追溯服务平台包含了向企业提供各类服务的平台组成，例如：物流服务、检测服务等等。追溯系统应由企业自建，至少应包括原产地追溯、位置追溯和产品质量追溯，追溯节点至少包含原材料环节，生产（半成品、产品、）环节，检测环节，物流环节，应用环节。

我国在天然石材领域的追溯管理平台尚处于萌芽阶段，尚未形成全国统一、专门针对天然石材的国家级追溯管理平台。

由国检集团正在建设开发的天然石材选材平台和追溯服务平台是专业服务于石材行业领域的追溯服务平台。该平台以国家石材质量检验检测中心和国家石材标准化技术委员会为依托，将国家石材统一编号纳入追溯平台，可实现质量追溯、原产地溯源、产品安装位置核验功能，服务对象包括设计师、消费者、生产企业、建设单位、施工单位、监理单位等使用群体，通过手机微信扫描追溯二维码，可在线查验石材产品从矿山到安装的整个流程各个节点的图片、规格、数量、质量等追溯信息。

追溯系统是各个石材企业根据自身的追溯要求和目的建立的内部网络系统，本文件在福建链石科技有限公司、天津宏盛石材有限公司、环球（天津）石材有限公司均得到了较好的验证。这三家公司均配备了大板自动扫描设备，该设备能够自动粘贴追溯标识，追溯标识对石材不会造成污染，宏盛使用的是二维码标识见图 7，链石公司和环球公司使用的是一维条码+二维码标识见图 8。



图 7 宏盛石材的二维码标识



图 8 环球石材的一维条码+二维码标识

天津宏盛石材有限公司以批发大板为主，相当于本文件追溯流程中的原材料追溯，扫描追溯码可以看到石材品种名称、产地、荒料编号、规格尺寸、数量、面积，与本文件要求基本一致，但缺乏质量水平追溯。

环球石材工程板追溯使用的追溯标识是二维码标识，见图十。



图十 工程板追溯标识

扫描追溯二维码标识，显示追溯信息包括：形状、位置、原材料（大板信息）、切割方案、设备、排板区域、面积、规格、原产地（进口国）、流程代号、二次加工信息、所属项目、安装位置等信息。追溯内容覆盖了生产和应用环节，同样缺乏质量追溯。

从对三家生产厂的追溯系统的验证结果看，三家企业在不同生产阶段都使用了一维条码和二维码的追溯标识，根据各自追溯的目的不同所显示的追溯结果不尽相同，未使用射频标识。从追溯流程看三家企业均缺少质量追溯，说明企业对追溯的使用还处于初级阶段，没有将产品质量与社会关注联系起来，可能是造成石材追溯不能大面积推广的主要原因。

五、标准涉及专利情况

本标准是管理类标准，不涉及产品生产配方或工艺，目前没发现标准内容有关专利所属权的请求。

六、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果等情况

本标准的编制以建材工业“宜业尚品、造福人类”为指导思想，充分考虑了天然石材生产企业的实际状况，明确开展天然石材产品追溯体系建设的基本要求，保证产品追溯与国家、行业级管理平台的互通性，最大程度上指导和推动天然石材产品追溯体系的建设与投入，提升产品质量、监管水平，提高消费公众对产品质量的信任与公共安全。

本标准制定过程中，较多的行业知名企业已成熟或有序开展产品内部追溯体系的建设与开发，形成了较强的质量内控管理体系，效果显著，在现有成熟的内控体系建设下，通过系统开发、接口完善等技术手段，明确追溯源头的管理、信息的互通，可快速实现国家、行业、企业层级之间对产品追溯管理的共通需求，切实规范产品的高品质，向社会公众提供高质量的产品，以及高质量的服务。

七、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

本标准未采用国际标准和国外先进标准。

八、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；

本标准符合我国现行国家法律、法规、规章及相关标准的要求，并与国家相关政策、规划等保持一致。

九、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准编制过程中未收到重大分歧意见。

十、标准性质的建议说明

本标准性质为团体标准，团体内部成员遵守并采用，社会（其他企业或单位）自愿采用。

十一、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过度办法、实施日期等）

无。

十二、废止现行相关标准的建议

无。

十三、其它应予说明的事项

无。