

CBMF

中国建筑材料协会标准

T/CBMF XXX—2025

建材产品追溯 水泥

Building materials products traceability—Cement

（征求意见稿）

“在提交反馈意见时,请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。”

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国建筑材料联合会 发布

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。

请注意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专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出并归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

本文件主要审查人：。

建材产品追溯 水泥

1 范围

本文件规定了水泥产品追溯的基本原则、追溯体系构成、追溯流程、追溯系统、追溯体系管理要求。
本文件适用于水泥产品追溯系统的设计、开发与应用。

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。

GB/T 7027

GB/T 18284

T/CBMF 195 建材产品使用说明书 通用要求

T/CBMF 196 建材产品追溯 追溯体系通用要求

3 术语和定义

T/CBMF 196界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本原则

- 4.1 水泥产品追溯体系的设计、实施、管理、运行应符合 T/CBMF 196 要求。
- 4.2 水泥产品追溯体系的设计应可扩展和可兼容，适应和包容差异化的追溯技术、追溯标识。
- 4.3 水泥产品追溯体系应对追溯信息进行分级管理，对政府、行业、用户和社会公众等不同使用对象，根据权限提供相应的追溯内容。
- 4.4 水泥产品追溯体系应符合国家有关信息安全的有关规定，应具备防攻击、防病毒等系统安全防护能力。

5 追溯体系构成

- 5.1 水泥产品追溯体系由追溯管理平台、追溯服务平台和追溯系统构成。
- 5.2 水泥追溯管理平台为市场监管总局建立的全国重点工业产品质量安全追溯平台。
- 5.3 水泥产品追溯服务平台为行业、企业自建服务平台。

6 追溯流程

水泥产品追溯流程应至少包括原材料进厂、生产、检测、物流、销售、用户节点，见图 1。

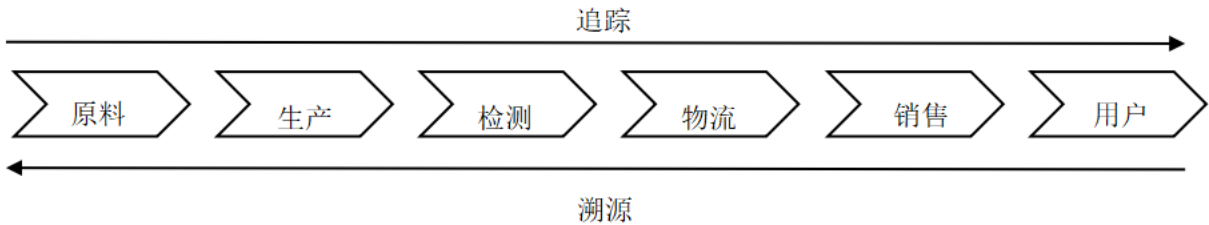


图 1 水泥产品追溯流程示意

7 水泥产品追溯系统

7.1 追溯信息采集要求

7.1.1 通则

- 7.1.1.1 水泥产品追溯信息节点应包括原材料信息、生产信息、检测信息、物流信息、销售信息、用户信息、公开信息等。
- 7.1.1.2 水泥生产企业应通过自动化、智能化设备采集与存储各节点追溯信息，并通过信息管理系统逐级赋码，记录相应的关联关系，实现追溯码与各节点可追溯信息的关联。
- 7.1.1.3 水泥生产企业应根据追溯要求设置信息采集频率。

7.1.2 原材料信息

水泥生产企业应按表1规定的内容记录原材料的信息。

表 1 原材料信息

序号	类型	内容
1	原材料产品信息	原材料名称、产地、随车检验报告
2	原材料企业信息	企业名称、生产/注册地址、联系方式、统一社会信用代码、营业执照、其他信息等

7.1.3 生产信息

7.1.3.1 通则

水泥生产企业应对生产中的关键环节采集追溯信息，包括生产加工信息、生产设备信息、成品信息。

7.1.3.2 生产加工信息

生产加工信息采集内容（见表2）。生产过程材料应记录项目见附录A。

表 2 生产加工信息

序号	类型	内容
1	生产配料信息	入磨物料、出磨生料、入窑生料、入窑煤粉、协同处置物等
2	烧成信息	时间、班组、温度等
3	环保信息	排放等

7.1.3.3 生产设备信息

记录熟料/水泥生产过程相关的设备设施信息（见表3），并与相应的生产加工信息关联。

表 3 生产设备信息

序号	类型	内容
1	设备基本信息	设备名称、生产厂家等
2	设备运维信息	维护时间、维护人员、运维记录等

7.1.3.4 成品信息

成品信息见表4。

表 4 成品信息

序号	类型	内容
1	生产单位信息	生产单位名称、统一社会信用代码、生产/注册地址、联系方式、营业执照等
2	熟料信息	产品名称、产品类型、规格型号、生产日期、质保期限、出厂编号/批次号/序号、生产许可证号/强制性认证证书编号、出厂检验报告或型式检验报告、使用说明书等
3	水泥信息	产品名称、产品类型、规格型号、生产日期、质保期限、出厂编号/批次号/序号、执行强制性国家标准、生产许可证号/强制性认证证书编号、出厂检验报告或型式检验报告、使用说明书等

7.1.4 检测信息

检测节点信息应按表5采集水泥生产企业原料入厂检验、生料配料过程检验、熟料检验、水泥检验以及型式检验等信息。

表 5 检测信息

序号	类型	内容
1	原料入场检测信息	各种原料、混合材、原煤，石膏
2	入磨物料信息	各种原料、混合材料、原煤、石膏
3	出磨生料信息	CaO、Fe ₂ O ₃ 、KH、筛余
4	入窑生料	CaO、KH、全分析
5	入窑煤粉	工业分析、筛余
6	协同处置物	化学分析
7	熟料	f-CaO、全分析、KH、物理性能、标准砂信息
8	水泥	比表面积、物理性能、化学性能、混合材料掺量、标准砂信息

7.1.5 物流信息

物流节点应采集水泥产品物流企业信息、运输信息。物流信息应符合表6的规定。

表 6 物流信息

序号	类型	内容
1	物流企业	单位名称、联系方式、地址、统一社会信用代码等
2	运输信息	产品名称、规格、数量、出库日期、始发站点、到货时间、到货站点、关联的销售订单号、车牌号、驾驶人员、物流轨迹、关联的销售发货单号等

7.1.6 销售信息

销售节点应采集经销商信息、销售订单信息和销售发货信息。销售信息应符合表7的规定。

表 7 销售信息

序号	类型	内容
1	经销商信息	单位名称、经销类型、联系方式、销售/注册地址、统一社会信用代码、营业执照等
2	销售订单信息	订单日期、客户名称、销售订单号、到货站点、货运方式、要货日期、产品名称、数量、操作人员等
3	销售发货单信息	发货日期、客户名称、到货站点、销售订单号、货运方式、订单日期、产品名称、数量、操作人员等

7.1.7 用户信息

用户包括经销商和终端用户（包括混凝土企业、建材商超等）。用户节点应采集用户基本信息、购买使用信息、意见反馈和追溯查询信息。用户信息应符合表8的规定。

表 8 用户信息

序号	类型	内容
1	基本信息	用户名称、联系方式、联系地址等
2	购买使用信息	产品名称、购买数量、购买日期、购买渠道、收货验收、经销发货、使用登记等
3	意见反馈信息	反馈内容、时间、地点、反馈渠道、问题处理方式等
4	追溯查询信息	查询时间、地点、次数、查询渠道等

7.1.8 公开信息

产品公开信息面向社会，供公众查询。公开信息应符合表 9 的内容。

表 9 公开信息

序号	信息项名称	内容样例或说明
1	产品名称	xxx 产品
2	净含量	xxx
3	规格	xx
4	产品执行标准号	GB 175—2023
5	生产日期、批次	2024xxxxxx
6	生产企业	xxx 有限公司
7	企业地址	xx 省 xx 市 xx 区 xx 路 xx 号
8	联系电话	xxxx-xxxxxxx
9	企业网址	https://www.xx xxx.com
10	产地	xx 省 xx 市
11	产品追溯码	产品的标识编码
12	产品检验结果	型式检验报告
13	产品使用说明书	按 T/CBMF 195 规定编写

7.2 追溯信息管理要求

7.2.1 信息存储

7.2.1.1 纸质材料应及时录入信息系统或进行电子化处理，电子追溯信息记录应做到及时、可靠地保存与备份。对可以不使用信息化追溯的定制产品，生产方和使用方应通过记录台账或签订合同等方式实现产品质量安全追溯，有关记录或台账至少保留3年。

7.2.1.2 追溯信息存储应符合国家有关信息安全管理规定和相关标准要求，存储系统应具备防攻击、防篡改、访问权限控制、数据加密传输、数据库灾备、访问日志记录等能力。对外查询服务器与企业内部信息系统应分离，最大限度保障信息安全。

7.2.1.3 水泥生产企业宜使用区块链技术进行追溯信息存储。

7.2.2 信息交互

7.2.2.1 数据接口应提供安全验证机制，保证交换数据的安全性。

7.2.2.2 批量追溯信息的传输与迁移，在保障数据安全与完整性的前提下，宜采用自动化、信息化的方式进行。

7.2.2.3 单条追溯信息的传输，可依托计算机通信网络、无线通信网络或其他离线传输手段。

7.2.2.4 各追溯节点可按需做好追溯信息共享，其追溯信息应及时上传。

7.3 追溯码要求

7.3.1 编码要求

应为每个单独的最小包装产品编制唯一的追溯码，并为上级的所有包装级别提供唯一的追溯码，且可对应同一批次的关联追溯信息。

7.3.2 编码规则

7.3.2.1 水泥产品追溯编码采用商品条码追溯技术方案（基于GS1国际标准）或物联网标识编码技术方案（基于物联网标识体系Ecode系列国家标准）。

7.3.2.2 采用GS1标准编制追溯码按附录A的规定；采用Ecode标准编制追溯码按附录B的规定。

7.3.2.3 追溯编码规则结构应留有适当的扩展余地，以满足对更多追溯信息的需求。

7.4 追溯标签要求

7.4.1 产品包装上应带有清晰、完整、不易修改的追溯标签。无法进行标识的散装水泥应在出厂合格证上进行标识。

7.4.2 水泥产品的追溯标识宜采用二维码标签，应符合GB/T 18284的要求。

7.4.3 追溯标签应具备防伪、防复制和防污损功能。

7.5 追溯信息查询方式

7.5.1 扫描方式

7.5.1.1 用户使用智能读取设备扫描水泥包装袋上（或随车合格证）的追溯标签获取追溯信息。

7.5.1.2 智能读取设备包括扫码枪、手机、平板电脑、掌上电脑等。

7.5.2 输入方式

用户根据包装上的产品追溯码，通过水泥追溯系统直接输入查询。

8 追溯体系管理要求

8.1 水泥企业应建立追溯管理制度、运行与监控方案，制定培训计划并为相关人员提供培训，由专门部门负责追溯体系的建设和运行，最高管理者应指定专人担任追溯体系负责人，确保追溯体系的有效实施。

8.2 水泥追溯体系的各参与方每年度应对追溯体系进行自评价，对存在的问题进行原因分析，制定改进方案并予以落实。

附录 A
(规范性)

基于 GS1 标准的追溯码编码示例

追溯到单品时，追溯码可采用商品条码加批号加系列号组成，也可以采用商品条码加系列号组成。

a) 以商品条码加系列号的追溯码结构为例，结构见表 A.1。

表 A.1

AI	厂商识别代码 ^a	商品项目代码 ^b	校验码 ^c	AI ^d	系列号 ^e
01	$X_{13} \cdots X_{n+1}$	$X_n \cdots X_2$ ($3 \leq n \leq 6$)	X_1	21	$Y_1 \cdots Y_k$ ($k \leq 20$)
^a 厂商识别代码为主体码，由 7~10 位数字组成，由中国物品编码中心分配和管理； ^b 商品项目代码为产品码，由 5~2 位数字组成，由追溯主体自行分配； ^c 校验码为 1 位阿拉伯数字或大写字母，计算方法见 GB 12904 附录 B； ^d AI 为应用标识符，用于标识和扩展追溯信息，具体要求见 GB/T 16986； ^e 系列号为单品码，由 0~20 位数字或字母组成，由追溯主体自行分配。					

载体示例见图 B.1。



(01)06901234567892
(21)192837PH901

图 A.1 QR 码

b) 以商品条码加批号加系列号的追溯码结构为例，结构见表 A.2。

表 A.2

AI	厂商识别代码 ^a	商品项目代码 ^b	校验码 ^c	AI ^d	批号 ^e	AI	系列号 ^f
01	$X_{13} \cdots X_{n+1}$	$X_n \cdots X_2$ ($3 \leq n \leq 6$)	X_1	10	$N_1 \cdots N_j$ ($j \leq 20$)	21	$Y_1 \cdots Y_k$ ($k \leq 20$)
^a 厂商识别代码为主体码，由 7~10 位数字组成，由中国物品编码中心分配和管理； ^b 商品项目代码为产品码，由 5~2 位数字组成，由追溯主体自行分配； ^c 校验码为 1 位阿拉伯数字或大写字母，计算方法见 GB 12904 的附录 B； ^d AI 为应用标识符，用于标识和扩展追溯信息，具体要求见 GB/T 16986；							

* 批号为批次码，由 0~20 位数字或字母组成，由追溯主体自行分配。

‡ 系列号为单品码，由 0~20 位数字或字母组成，由追溯主体自行分配。

载体示例见图 A. 2。



(01)06901234567892

(10)0124NY

(21)192837PH901

图 A. 2 QR 码

附录 B
(规范性)
基于 Ecode 标准的追溯码编码示例

以Ecode编码为追溯码时，选用Ecode128通用编码结构，具体结构见表B.1。

表 B. 1

编码类型	数据结构					总长度
	V	NSI	MD			
			DC	AC	IC	
Ecode128	2	0128	1 位	1~9 位十进制数字 字	26~18 位十进制数字	33 位十进制数字

注 1：Ecode128 由中国物品编码中心统一发码，Ecode128 编码由版本（V）、编码方案标识（NSI）、主码（MD）三部分组成，V 用于区分不同 Ecode 编码结构，NSI 用于指示某一版本下的编码方案，MD 由分区码（DC）、应用码（AC）、标识码（IC）组成，DC 用于指示 AC 的长度，AC 用于标识企业，IC 为随机标识码，用于标识产品，最大容量为 10^{26} 。

注 2：Ecode128 中 AC 长度与 IC 长度之和为 27 位。

某产品Ecode追溯编码为201289985295628198883034821060729，其中V为2，NSI为0128，DC为9，AC为985295628，IC为198883034821060729，MD为9985295628198883034821060729，载体示例见图B.1。



E=201289985295628198883034821060729

图 B. 1 QR 码

参 考 文 献

- [1] GB/T 31866-2023 物联网标识体系 物品编码Ecode
 - [2] GB/T 38662-2020 物联网标识体系 Ecode标识应用指南
-