

CBCA

团 体 标 准

T/CBCA XXXX—XXXX

预拌混凝土产品质量追溯规范

Quality traceability specification for ready-mixed concrete

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国散装水泥推广发展协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	2
5 体系构成	2
6 质量追溯流程	3
6.1 质量追溯流程	3
6.2 质量追溯节点	3
7 质量追溯信息	3
7.1 原材料进场	3
7.2 混凝土生产	4
7.3 出厂检验	4
7.4 混凝土运输与泵送	4
7.5 混凝土交货检验	5
7.6 混凝土施工与养护	5
7.7 其它追溯信息	5
8 质量追溯实施	7
8.1 追溯信息获取方式	7
8.2 信息存储和备份	7
8.3 信息传输	7
8.4 信息安全	7

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。

本文件由中国散装水泥推广发展协会提出并归口。

本文件负责起草单位：建筑材料工业技术情报研究所、湖南建研信息技术股份有限公司。

本文件参加起草单位：连云港中港混凝土有限公司、连云港市新创升建材有限公司、浙江安吉广和建设有限公司……等。

本文件主要起草人：孙继成、杨莉、表成龙、李升平、刘斌……。

本文件主要审查人：。

预拌混凝土产品质量追溯规范

1 范围

本文件规定了预拌混凝土产品质量追溯的术语、一般要求、体系构成、质量追溯流程、质量追溯信息、质量追溯实施要点。

本文件适用于预拌混凝土生产、运输、施工及养护等环节的质量追溯系统建设、运行和监管。

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 信息分类和编码的基本原则与方法
 GB/T 14902 预拌混凝土
 GB/T 37004 国家物品编码通用导则
 GB/T 38155 重要产品追溯—追溯术语
 GB/T 45592 建筑材料产品追溯体系通用要求
 GB/T 50107 混凝土强度检验评定标准混凝土结构工程施工规范
 GB 50204 混凝土结构现场检测技术标准
 GB 50666 混凝土结构工程施工规范
 GB/T 51231 装配式混凝土建筑技术规范
 GB/T 51269 建筑信息模型分类和编码标准
 JGJ 55 普通混凝土配合比设计规程
 JG/T 151 建筑产品分类和编码
 JGJ/T 193 混凝土耐久性检验评定标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

预拌混凝土 ready-mixed concrete

在搅拌站(楼)生产的、通过运输设备送至使用地点的、交货时为拌合物的混凝土。

[来源: GB/T 14902, 3.1]

3.2

追溯 traceability

通过记录和标识,追踪和溯源客体的历史、应用情况或所处位置的活动注:追溯包括追踪(follow-up)和溯源(tracing)两个方面。

[来源: GB/T 38155, 2.2]

3.3

追溯体系 traceability system

支撑维护产品及其成分在整个供应链或部分生产和使用环节所期望获取包括产品历史、应用情况或所处位置等信息的相互关联或相互作用的一组连续性要素。

[来源: GB/T 38155, 2.9]

3.4

质量追溯编码 quality traceability code

实施产品质量信息追溯的唯一识别编码，其物理载体可为二维码和(或)RFID卡片。

3.5

追溯信息 traceability information

追溯过程中或通过质量追溯编码可查询到的信息。

3.6

追溯节点 traceability node

产品从设计、生产到终端用户使用等过程中涉及的各环节信息采集与使用点。。

3.7

追溯管理平台 traceability management platform

由政府(或政府授权的机构)管理，具备追溯信息汇总、处理与综合分析利用等功能，支持对接入的追溯系统运行情况进行监测评价，用于落实生产经营主体责任和产品质量安全监管的信息系统集合。

[来源：GB/T 38155，2.8]

4 一般要求

4.1 预拌混凝土追溯体系的总框架应符合 GB/T 45592 的规定。

4.2 生产企业应建立信息化管理制度，配备信息化管理人员，并根据自身需求宜选用符合安全等级的硬件设备和软件系统。

4.3 生产企业应建立覆盖预拌混凝土生产全过程各环节的信息化管理系统，实现全过程质量追踪、定位、维护和责任追溯。

4.4 信息化管理系统应符合国家有关信息安全管理规定和相关标准要求，应具备防攻击、防病毒等信息安全防护能力。

4.5 信息化管理系统应向使用者、相关质量监督部门、建设单位、施工单位、检测单位等信息需求者按需、按权限提供质量追溯信息内容，并提供向社会开放查询的公开信息。

4.6 追溯标签宜采用二维码和(或)RFID 芯片等身份识别技术，将预拌混凝土的质量追溯信息与质量追溯编码关联。

4.7 追溯标签标注的方式可采用预埋、贴标、喷墨、激光、数字印刷、复合包装等多种技术手段，贴附位置应便于扫描读取，在全流程信息采集过程中追溯标签应清晰、完整、不易脱落、不被篡改。

4.8 预拌混凝土质量追溯应以质量追溯编码作为数据关联的基础。质量追溯编码应符合唯一标识性要求。生产企业应对预拌混凝土产品质量相关的所有追溯信息进行编码、储存、传输和维护，并实时同步至信息化管理系统，与质量追溯编码建立一一对应关系。

4.9 质量追溯信息应真实、准确、完整、及时，不得伪造、篡改、遗漏；涉及检测数据的，应与检测报告一致，由检测人员签字确认、检测机构盖章备案。

5 体系构成

5.1 质量追溯体系由追溯管理平台、追溯服务平台和多个追溯系统构成，追溯体系框架图见图 1。

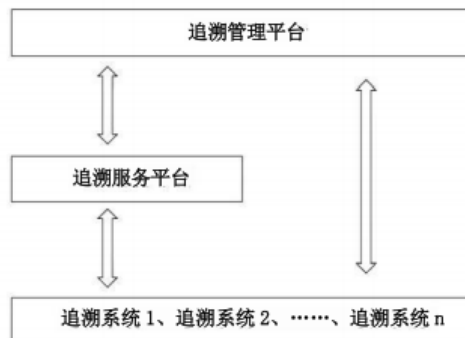


图1 预拌混凝土产品质量追溯体系框架图

- 5.2 质量追溯管理平台应按 GB/T 38157 的要求进行建立。
- 5.3 质量追溯服务平台可分为行业组织服务平台、第三方公共服务平台及企业自建服务平台等。
- 5.4 质量追溯系统宜根据预拌混凝土的类别进行分类建设与管理。
- 5.5 质量追溯系统应根据预拌混凝土的类别（如普通预拌混凝土、特种预拌混凝土）、生产规模及应用场景，分类建设与管理；生产企业、施工企业、检测机构应分别建设各自的追溯系统，实现信息互联互通。
- 5.6 质量追溯系统应支持按追溯编码、生产批次、项目名称等关键词检索。

6 质量追溯流程

6.1 质量追溯流程

预拌混凝土的质量追溯流程应从前端的原材料开始，至末端追溯到施工养护，示意图见图2。



图2 预拌混凝土产品质量追溯流程示意图

6.2 质量追溯节点

预拌混凝土质量追溯节点应包括：预拌混凝土原材料进场、生产环节、出厂检验、运输环节、交货检验、施工与养护。各追溯节点责任主体及信息采集应符合以下要求：

- 原材料进场、生产环节、出厂环节、运输环节应由生产企业收集并存储符合表 7.1~7.4 中规定的追溯信息；
- 交货检验节点应由生产企业和施工企业共同负责采集并存储符合表 7.5 规定的追溯信息；
- 施工与养护环节节点应由施工企业负责采集并存储 7.6 规定的追溯信息。

7 质量追溯信息

7.1 原材料进场

所有原材料进场追溯信息应符合表 1 的规定，应按进场批次逐一记录。

表1 原材料追溯信息

序号	类型	内容
1	原材料	原材料基础信息
2		生产厂家和(或)供应商提供的质量证明文件
3		进厂验收记录
4		按进厂批次检验形成的检验报告
5		入库及使用记录

7.2 混凝土生产

生产环节追溯信息应符合表 2 的规定，应按生产批次、生产盘次逐一记录。

表2 混凝土生产追溯信息

序号	类型	内容
1	混凝土生产	生产基础信息
2		混凝土生产配合比记录
3		混凝土生产数据逐盘记录
4		气候环境、温度记录及设备记录
5		生产异常记录

7.3 出厂检验

出厂检验追溯信息应符合表 3 的规定，每一批次预拌混凝土均应进行出厂检验。

表3 混凝土出厂检验追溯信息

序号	类型	内容
1	混凝土出厂检验	检验基础信息
2		混凝土原材料性能检测报告和配合比报告
3		混凝土出厂工作性检验记录
4		混凝土强度检验记录
5		其他特殊要求的检验项目
6		出厂合格证明

7.4 混凝土运输与泵送

混凝土运输与泵送追溯信息应符合表 4 的规定。

表4 混凝土运输与泵送追溯信息

序号	类型	内容
1	混凝土运输	运输基础信息
2		预拌混凝土出厂、到场信息
3		预拌混凝土到场后工作性调整记录
4		混凝土泵送记录
5		气候环境、温度、是否加水等其他记录

7.5 混凝土交货检验

混凝土交货检验追溯信息应符合表 5 的规定。

表5 混凝土交货检验追溯信息

序号	类型	内容
1	混凝土交货检验	交货检验基础信息，交货对象、见证人员、试件地点等记录
2		取样和试件制作记录
3		工作性检验记录
4		性能检验报告
5		其他特殊要求的检验项目
6		交货验收记录

7.6 混凝土施工与养护

混凝土施工与养护追溯信息应符合表 6 的规定。

表6 混凝土施工与养护追溯信息

序号	类型	内容
1	混凝土交货检验	混凝土施工环境及气候记录
2		混凝土浇筑前准备记录
3		混凝土浇筑、振捣记录
4		收面、拆模等后续施工记录
5		混凝土养护记录
6		混凝土同条件试块强度和实体强度报告

7.7 其它追溯信息

7.7.1 基本信息

生产企业基本信息应包含以下内容：

- d) 企业名称；
- e) 统一社会信用代码；
- f) 注册地址；
- g) 生产地址；
- h) 法定代表人；
- i) 工厂信息。

7.7.1 人员信息

生产企业应建立人员管理、考勤、考核以及不同系统之间信息交互的信息编码。质量追溯应包含以下人员：

- a) 生产企业(工厂)负责人;
- b) 技术负责人;
- c) 质量负责人;
- d) 试验室负责人;
- e) 生产管理人员;
- f) 质量控制人员(质检员、试验员、资料员);
- g) 作业人员。

7.7.2 试验室信息

试验室信息应符合以下要求:

- a) 试验室宜采用信息化管理系统, 并应明确信息化管理的人员和职责。
- b) 各种原材料试验记录、混凝土试配记录和试件成型记录等文件应统一编号, 编号应连续。
- c) 试验室不具备试验能力的检验项目, 应委托取得相应检测资质的第三方工程质量检测机构进行试验。
- d) 试验室负责人应具有相关专业中级以上技术职称并应熟悉试验工作, 试验人员应具备相应岗位资质, 持证上岗。
- e) 试验人员应进行必要的继续教育和培训, 并记入人员技术档案。
- f) 试验室相关的主要追溯信息应包括:
 - 1) 仪器设备校准(检定)记录;
 - 2) 试验记录;
 - 3) 试验报告;
 - 4) 不合格原材料与配件处理记录;
 - 5) 混凝土配合比试配记录。

7.7.3 生产设备信息

生产企业应建立完善的生产设备管理体系, 生产设备信息应符合以下要求:

- a) 生产企业应建立生产设备信息编码、生产设备管理制度和安全操作规程。
- b) 生产设备应进行进厂验收, 验收合格后方可使用, 并保存验收记录。
- c) 生产设备管理人员及操作人员应根据设备的种类和数量配备。
- d) 生产设备的使用和维护保养等应按照设备说明书、设备管理程序和安全操作规程进行, 并做好生产设备使用和维护保养记录。
- e) 特种设备应依法按期检验: 特种设备作业人员应经安全技术培训, 并持证上岗。
- f) 生产设备的主要追溯信息应包括:
 - 1) 混凝土搅拌机称量系统和自检砝码的外检报告、自记录;
 - 1) 混凝土养护设备的温度、湿度仪表检定报告;
 - 2) 运输车辆、泵送设备的维护保养记录、运行状态记录、年检记录。

7.7.4 生产区信息

生产企业应建立用于查询、统计以及不同系统之间信息交互的生产区信息编码。预拌混凝土生产区宜按照以下功能进行分区管理:

- a) 预拌混凝土生产区;
- b) 预拌混凝土储存区。

7.7.5 供应项目信息

生产企业应建立用于查询、统计以及不同系统之前的信息交互的供应项目信息码, 宜包含以下内容:

- a) 项目名称;
- b) 项目编号;
- c) 投资类型;
- d) 所属区域;

- e) 项目地址;
- f) 使用用途;
- g) 总建筑面积;
- h) 结构类型;
- i) 开工日期;
- j) 混凝土总需求量。

7.7.6 相关方信息

生产企业应建立用于沟通联系、管理、评价及不同系统之间的信息交互的相关方信息编码，宜包含以下内容：

- a) 建设单位;
- b) 设计单位;
- c) 勘察单位;
- d) 工程总承包单位;
- e) 施工总承包单位;
- f) 监理单位;
- g) (劳务)分包单位;
- h) 供应商单位;
- i) 检测单位;
- j) 运输单位。

8 质量追溯实施

8.1 追溯信息获取方式

- 8.1.1 使用读取设备扫描预拌混凝土各环节检验试块的二维码和(或)RFID 芯片追溯标签，获取追溯信息。
- 8.1.2 通过对预拌混凝土企业的信息化管理系统和生产、运输、应用记录查询，获取追溯信息。
- 8.1.3 通过对施工单位的施工记录查询，获取追溯信息。
- 8.1.4 通过追溯管理平台、追溯服务平台，查询全流程追溯信息，监管部门可查询辖区内所有预拌混凝土追溯数据，公众可查询公开追溯信息。
- 8.1.5 生产企业、施工企业应留存纸质版追溯记录及报告，以便通过纸质文档查询方式获取追溯信息，并供现场核查使用。

8.2 信息存储和备份

- 8.2.1 追溯信息记录的保存时间应不少于设计文件规定的工程合理使用年限，纸质版记录应妥善保管，电子化记录应备份留存。
- 8.2.2 信息化管理系统应建立数据备份机制，定期进行自动备份和手动备份，备份数据应存储在安全可靠的设备或服务器上。
- 8.2.3 备份数据的保存时间应不少于追溯信息的保存期限。

8.3 信息传输

- 8.3.1 批量追溯信息的传输与迁移，应在保障数据安全、真实、完整、不可篡改的前提下，宜采用自动化、信息化方式实施。
- 8.3.2 单条追溯信息的传输，可依托有线通信网络、无线通信网络或其他安全离线传输方式开展。
- 8.3.3 各追溯节点应按追溯管理需求开展信息共享；与追溯管理平台或追溯服务平台对接的，追溯信息应实时、准确、完整上传。

8.4 信息安全

- 8.4.1 追溯体系应具备追溯信息防篡改、防攻击、访问权限控制、数据加密传输、数据库灾难备份、

访问日志记录等安全防护能力。

8.4.2 应定期对信息化管理系统、追溯平台进行安全检测和升级维护。

8.4.3 追溯信息的修改、删除应留下操作记录，明确操作人、操作时间、操作内容，确保操作可追溯，严禁擅自修改、删除追溯信息。
