

ICS 91.100.30

CCS Q14

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T XXXX-202X

建材产品质量追溯 预制混凝土构件

Building materials product traceability—Precast concrete component

(征求意见稿 2024.06)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部

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。

本文件由建材工业综合标准化技术委员会归口。

本文件负责起草单位：

本文件参加起草单位：

本文件主要起草人：

建材产品质量追溯 预制混凝土构件

1 范围

本文件规定了预制混凝土构件产品质量追溯的一般要求、质量追溯体系构成、质量追溯流程、质量追溯系统要求、质量追溯体系管理要求。

本文件适用于工业与民用建筑预制混凝土构件产品质量追溯，其他领域预制混凝土构件产品质量追溯可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 38155 重要产品追溯 追溯术语

GB/T 38157 重要产品追溯 追溯管理平台建设规范

GB/T 51231 装配式混凝土建筑技术标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1

预制混凝土构件 precast concrete component

在工厂或现场预先生产制作的混凝土构件，简称预制构件。

[来源：GBT51231-2016，2.1.23]

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:追溯包括追踪和溯源两个方面。

[来源：GB/T 38155-2019，2.2]

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—2019，2.9]

3.4

追溯系统 traceability system

基于追溯码、文件记录、相关软硬件设备和通信网络，实现现代信息化管理并可获取产品追溯过程中相关数据的集成。

[来源：GB/T 38155—2019，2.6]

3.5

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。

3.6

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成。

[来源：GB/T 38155—2019，2.8]

3.7

追溯服务平台 traceability service platform

向政府、行业、企业和消费者提供产品和追溯主体基本信息、产品追溯码服务等追溯服务的信息系统集合。

[来源：GB/T 38155-2019，2.7]

3.8

追溯码 traceability code

追溯系统中对追溯单元进行唯一标识的代码。

[来源：GB/T 38155-2019，2.10]

3.9

追溯标签 traceability label

以文字、图形、符号等方式标示追溯码及相关信息的标牌，与所追溯产品具有对应关系。

注：包括印刷标签、电子标签等。

[来源：GB/T 38155-2019，3.17]

4 基本原则

4.1 质量追溯体系的设计、实施、管理、运行应符合相关要求，并满足生产企业、产品使用者等相关方的需求。

4.2 质量追溯体系的架构与系统设计应可扩展及可兼容，适应和包容差异化的追溯技术、追溯标识选取及追溯技术水平。

4.3 质量追溯体系的建设应运用成熟的技术架构、设备和软件，充分利用已有的生产企业设备、信息系统和公共平台，能够在较短时间内实施、见效、推广应用。

4.4 质量追溯体系的建设应符合国家有关信息系统安全的管理规定和相关标准要求，应具备防攻击、防病毒等系统安全防护能力，应避免由于基础设施、业务系统、数据传输等产生的安全问题。

4.5 质量追溯体系应对质量追溯信息进行分级管理，对不同使用对象按需、按权限提供可追溯的质量信息内容。

4.6 质量追溯系统应对质量追溯信息进行采集、储存、传递、分析和维护，与产品追溯码建立对应关系。

4.7 用户可使用读取设备识别预制构件上的追溯标签获取质量追溯信息。

5 质量追溯体系构成

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。

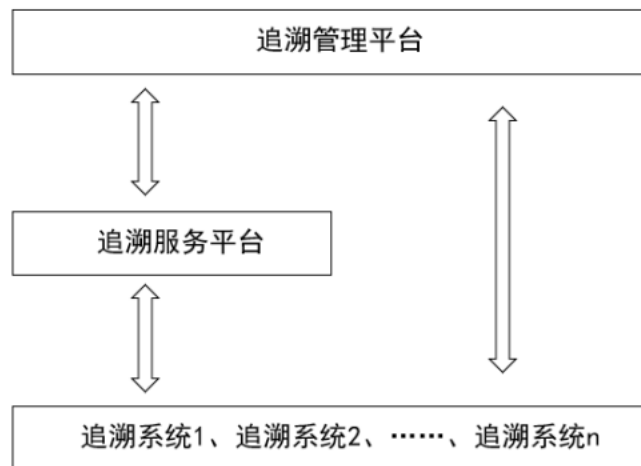


图1 预制构件质量追溯体系框架图

5.2 质量追溯管理平台按照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制混凝土构件的类别进行分类建设与管理。

6 质量追溯流程

预制构件的质量追溯流程从前端的预制构件加工图开始，末端追溯到建设项目，示意图见图2。



图2 预制构件质量追溯流程示意图

7 质量追溯系统要求

7.1 通则

7.1.1 质量追溯系统的建设目标、系统功能、产品类型、追溯信息边界

7.1.1.1 建设目标

实现预制构件从加工图到建设项目的全过程质量信息追溯，查询预制构件的加工图、原材料及配件、生产、检验、存储与运输、建设项目等信息及相关责任主体。

7.1.1.2 系统功能

7.1.1.2.1 追溯系统宜具备技术文件管理、原材料管理、生产管理、质检管理、仓储管理、销售管理、物流管理、追溯管理、召回管理、用户满意度管理、接口管理、系统管理、查询管理等功能。

7.1.1.2.2 追溯系统应具备使用各类终端进行追溯查询、管理的功能。

7.1.1.2.3 追溯系统宜具备大数据分析功能，可通过信息分析为决策者提供支持。

7.1.1.2.4 质量追溯服务平台宜包含追溯码管理、标识管理、交互管理、信息管理、追溯管理、查询管理等功能。

7.1.1.3 产品类型

工业与民用建筑预制混凝土构件产品。

7.1.1.4 追溯信息边界

追溯信息应明确预制构件从加工图到建设项目全过程中各追溯节点的相关质量信息。

7.1.2 建立预制构件产品质量追溯系统的生产企业应具备满足追溯要求的工业自动化、智能化设备和信息管理系统。

7.2 质量追溯信息要求

7.2.1 追溯节点

预制构件产品质量追溯节点至少包括：预制构件加工图、原材料及配件、模具、钢筋及预埋件、混凝土、预制构件检验、存储与运输、建设项目。生产企业应收集并存储7.2.1.1~7.2.1.8中规定的质量追溯信息。

7.2.1.1 预制构件加工图信息

预制构件加工图信息应符合表1的规定。

表 1 预制构件加工图信息

序号	类型	内容
1	预制构件加工图	设计文件和设计变更文件
2		图纸会审记录、技术交底记录
3		深化设计图和加工详图

7.2.1.2 原材料及配件信息

原材料及配件信息应符合表2的规定。

表 2 原材料及配件信息

序号	类型	内容
----	----	----

1	原材料及配件	生产厂家和（或）供应商提供的质量证明文件
2		进厂验收记录
3		按进厂批次检验形成的检验报告

7.2.1.3 模具信息

模具信息应符合表3的规定。

表 3 模具信息

序号	类型	内容
1	模具	新制或改制模具质量检验记录
2		预制构件模具使用安装的偏差记录
3		预制构件模具上的预埋件和预留孔洞等定位尺寸偏差记录

7.2.1.4 钢筋及预埋件信息

钢筋及预埋件信息应符合表4的规定。

表 4 钢筋及预埋件信息

序号	类型	内容
1	钢筋及预埋件	钢筋焊接机头、机械连接机头、套筒灌浆连接接头工艺检验报告
2		钢筋半成品、成品质量检验记录
3		灌浆套筒、预埋件、预留孔洞定位尺寸偏差检验记录
4		隐蔽工程验收过程记录
5		预应力筋张拉记录
6		预应力筋应力检测记录

7.2.1.5 混凝土信息

混凝土信息应符合表5的规定。

表 5 混凝土信息

序号	类型	内容
1	混凝土	混凝土配合比
2		混凝土浇筑前坍落度记录
3		混凝土养护记录
4		混凝土脱模、预应力张拉、出厂、评定验收等强度检验报告

7.2.1.6 预制构件检验信息

预制构件检验信息应符合表6的规定。

表 6 预制构件检验信息

序号	类型	内容
1	预制构件检验	首件验收记录
2		外观质量检验记录
3		尺寸偏差记录
4		预留孔洞、预埋件、预留插筋、键槽位置检验记录
5		结构性能检验报告
6		受力型预埋件抗拉拔力检验报告（如果有）
7		面砖与预制构件基面的粘结强度检验报告（如果有）
8		夹芯保温外墙板保温性能检测报告（如果有）

7.2.1.7 存储与运输信息

存储与运输信息应符合表7的规定。

表 7 存储与运输信息

序号	类型	内容
1	存储与运输	预制构件入库、库存、出库信息
2		运输信息
3		返厂信息（如果有）

7.2.1.8 建设项目

建设项目信息应符合表8的规定。

表 8 建设项目信息

序号	类型	内容
1	建设项目	项目信息（如项目名称、编号、地址、用途等）
2		建设单位名称、监理单位名称、设计单位名称、施工单位名称
3		质量信息反馈（如果有）

7.2.1.9 产品交付资料

预制构件交付使用单位提供的产品质量证明文件应包括以下内容：产品合格证、混凝土强度检验报告、钢筋套筒等其他构件钢筋连接类型的工艺检验报告、合同要求的其他质量证明文件。

7.2.2 质量追溯信息采集要求

7.2.2.1 生产企业应通过自动化、智能化设备采集与存储质量追溯信息，并通过追溯系统实现追溯码与各追溯节点质量追溯信息的关联。

7.2.2.2 质量追溯系统应根据预制构件产品类型和追溯要求的不同设置不同的质量追溯信息采集频次。

7.2.3 质量追溯信息管理要求

7.2.3.1 信息存储

质量追溯信息应及时进行电子化或录入信息系统，电子追溯信息记录应做到及时、可靠的备份，保存时间为设计文件规定的工程合理使用年限。

7.2.3.2 信息传输

7.2.3.2.1 批量质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，应尽量采用自动化、信息化的方式进行。

7.2.3.2.2 单条质量追溯信息的传输，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。

7.2.3.2.3 各追溯节点应按需做好追溯信息共享，与追溯公共服务平台及追溯管理平台对接的，其追溯信息应及时上传至追溯公共服务平台及追溯管理平台。

7.2.3.3 信息交换

各追溯节点、追溯服务平台及追溯管理平台间的信息交换宜采用通用的数据交换格式。

7.2.3.4 信息安全

追溯信息的安全管理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、数据库灾备、访问日志记录等安全防护能力。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。

7.3 质量追溯码要求

7.3.1 追溯码及其应用应符合唯一性、可扩充性、简明性、适用性、规范性、可追溯性的基本要求。

7.3.2 预制构件应根据产品类型、质量管理及应用需求，采用一批一码或一物一码。

7.3.3 预制构件追溯码宜由标准码和特征码两段编码组成，标准码用于对预制构件进行分类，特征码用于表示预制构件的属性。

7.4 质量追溯标签要求

7.4.1 预制构件产品应带有清晰、完整、不易修改的追溯标签，预制构件在出厂后的各环节中，应全程加强保护，确保追溯标签清晰、完整、未经涂改。

7.4.2 追溯标签宜采用二维码和（或）射频识别（RFID）芯片等身份识别技术将预制构件的质量追溯信息与追溯码关联。

7.4.3 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，在信息采集过程中满足清晰、美观、易识读、难以涂改、位置统一等要求。

7.4.4 应保持追溯标签不因运输、安装或其他因素而被磨损或消失。

7.4.5 追溯标签应具备防伪、防复制功能。

8 质量追溯体系管理要求

8.1 追溯体系各构成要素应制定相关追溯计划。

8.2 追溯体系应建立运行与监控方案。

8.3 追溯体系应建立预制构件可追溯性的管理制度，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。

8.4 追溯体系应制定培训计划，为相关人员提供培训。

8.5 需建设追溯码管理系统，实现产品追溯码与追溯信息的关联关系管理。

8.6 按需建设实现追溯信息采集的工业自动化设备和追溯信息管理系统，支持追溯数据的源头采集和信息化管理。

8.7 做好预制构件产品追溯系统、服务平台、管理平台的数据对接，并预留与其他质量追溯平台等相关平台、各级市场监管系统对接数据接口。

8.8 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。

参考文献

- [1]GB/T 36365 信息技术 射频识别 800/900MHz无源标签通用规范
 - [2]GB/T 38158 重要产品追溯 产品追溯系统基本要求
 - [3]GB/T 37004 国家物品编码通用导则
 - [4]GB/T 40204 追溯二维码技术通则
 - [5]GB/T 40399 装配式混凝土建筑用预制部品通用技术条件
 - [6]GB/T 50107 混凝土强度检验评定标准
 - [7]GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范
 - [8]GB 50666 混凝土结构工程施工规范
 - [9]GB/T 51231 装配式混凝土建筑技术标准
 - [10]JGJ 1 装配式混凝土结构技术规程
 - [11]JGJ 18 钢筋焊接及验收规程
 - [12]JGJ 55 普通混凝土配合比设计规程
 - [13]JGJ 107 钢筋机械连接技术规程
 - [14]JGJ 110 建筑工程饰面砖粘结强度检验标准
 - [15]JGJ 126 外墙面砖工程施工及验收规范
 - [16]JGJ 355 钢筋套筒灌浆连接应用技术规程
-