

DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB 37/ TXXXX—XXXX

气瓶质量安全追溯体系建设及评价指南

征求意见稿

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

山东省市场监督管理局 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 总则	2
5 气瓶质量安全追溯体系建设	4
5.1 追溯主体	4
5.2 追溯单元	5
5.3 追溯范围	5
5.4 追溯编码	5
5.5 追溯标识	5
5.6 追溯信息	5
5.7 追溯系统/平台	6
6 气瓶质量安全追溯体系评价	7
6.1 评价流程	7
6.2 评价指标	8
6.3 评价方式	8
附 录 A（资料性） 气瓶质量安全追溯体系评价指标	9
参考文献	11

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。
本文件由山东省市场监督管理局提出、归口并监督实施。
本文件起草单位：XXXX、XXXX。
本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

气瓶质量安全追溯体系建设及评价指南

1 范围

本文件提供了开展气瓶质量安全追溯体系建设和评价的指南。

本文件适用于气瓶产品的制造、充装、检验等环节开展质量安全追溯体系建设、评价和改进。

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 7027-2002 信息分类和编码的基本原则与方法

GB/T 13005 气瓶术语

GB/T 16804 气瓶警示标签

GB/T 19011 管理体系审核指南

GB/T 27021.1-2017 合格评定 管理体系审核认证机构要求 第1部分：要求

GB/T 38155 重要产品追溯 追溯术语

GB/T 38159-2019 重要产品追溯 追溯体系通用要求

GB/T 38656-2020 特种设备物联网系统数据交换技术规范

GB/T 39099-2020 消费品追溯 追溯系统通用技术要求

TSG 23-2021 气瓶安全技术规程

3 术语和定义

GB/T 13005、GB/T 38155界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

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]

3.2

追溯单元 traceable unit

需要对其历史、应用情况或所处位置的相关信息记录、标识并可追溯的单个产品、同一批次产品或同一类产品。

[来源：GB/T 38155—2019，2.4]

3.3

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]

3.4

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]

3.5

批次码 batch code

追溯系统中对产品批次进行标识的代码。

[来源：GB/T 38155—2019，2.13]

3.6

内部追溯 internal traceability

一个组织在自身业务操作范围内对追溯单元进行跟踪和（或）溯源的行为。

[来源：GB/T 38155—2019，2.16]

3.7

外部追溯 external traceability

对追溯单元从一个组织转交到另一个组织时进行跟踪和（或）溯源的行为。

[来源：GB/T 38155—2019，2.17]

3.8

追溯评价 traceability evaluation

依照预先确定的标准和程序，运用科学的方法对追溯体系或者追溯系统的作用或者价值进行判定的全部活动和过程。

[来源：GB/T 38155—2019，4.8]

4 目标

4.1 实现气瓶全生命周期各环节关键信息的记录、统计、分析、公示等功能，促进追溯信息协同管理、资源共享。

4.2 识别气瓶质量安全的责任主体，实现来源可查、去向可追、责任可究。

4.3 服务气瓶监督检验、产品召回、监督检查、应急处置、事故调查等应用，为提升气瓶安全管理水平提供支撑。

5 原则

5.1 合规性

应在气瓶安全管理相关法律法规、规章制度、安全技术规范等框架下开展气瓶追溯体系构建。

5.2 全面性

应尽可能涵盖气瓶生命周期各环节，确保各追溯主体全面参与、各环节信息全面记录。

5.3 安全性

应确保追溯信息采集、记录、保存的真实性、安全性。

5.4 协同性

应实现追溯数据在体系内的互联到通，以及跨部门跨区域业务协同、资源整合、信息共享。

5.5 动态性

应按照 PDCA（策划-实施-评价-改进）流程，对追溯体系进行动态调整，确保体系与追溯主体需求相一致。

6 基本要求

6.1 气瓶追溯体系应涵盖图 1 所示的环节和信息，主要包括生产（含设计、制造等）、型式试验、自检、监督检验、出厂、使用登记、使用标识、充装、使用、定期检验、报废等。

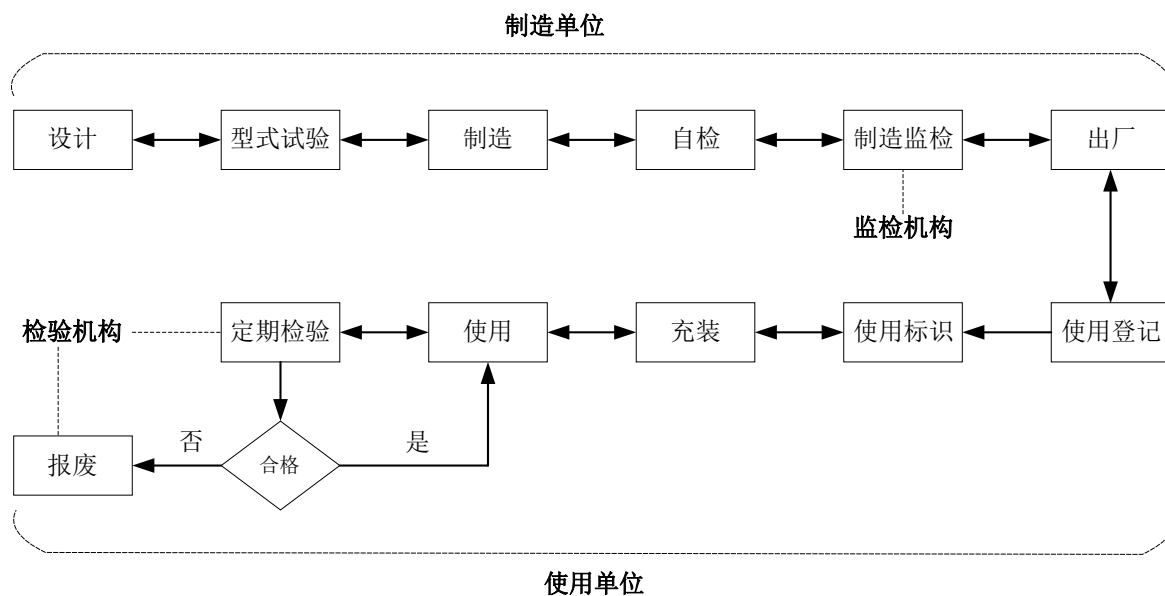


图 1 气瓶追溯环节流程图

6.2 气瓶追溯体系架构如图 2 所示。

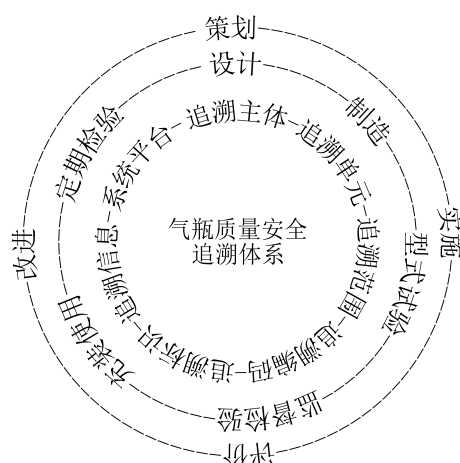


图2 气瓶质量安全追溯体系结构图

- 6.3 追溯体系由气瓶各环节追溯主体负责建设和运行。其中：气瓶制造、充装单位等追溯主体应构建企业级追溯系统/平台。
- 6.4 各追溯主体应建立追溯体系建设管理制度，规范人员及职责要求、信息采集、体系维护、评价与改进等工作与管理要求。
- 6.5 追溯体系宜以追溯信息化系统和平台为支撑，实现气瓶各环节追溯信息的记录和管理全程电子化。
- 6.6 各追溯主体应相互协作、信息畅通，以及与相关利益方的信息共享和交换。
- 6.7 追溯体系的构建可按以下步骤开展：
- 确定追溯主体；
 - 确定追溯单元和追溯范围；
 - 确定追溯编码与标识；
 - 构建追溯系统/平台；
 - 追溯信息采集与记录；
 - 追溯信息交换和共享；
 - 追溯体系管理与应用。
- 6.8 追溯体系实施前，应开展追溯演练、人员培训等，确保追溯体系顺利运行。
- 6.9 追溯体系实施过程中，应定期或不定期开展评价、改进。

7 追溯体系建设要求

7.1 追溯主体

- 7.1.1 气瓶质量安全追溯主体可以是气瓶制造、充装、检验等相关单位，是构建、实施、监督追溯体系持续运行的责任主体。
- 7.1.2 各追溯主体设置本组织内各环节追溯管理和工作人员，负责组织追溯体系的实施，并定期对追溯工作人员进行培训，使其具备实施追溯所需的知识和能力。
- 7.1.3 各追溯主体制度并完善本组织内的追溯文件制度，内部管理文件，如：追溯编码与标识文件、追溯信息采集文件、追溯系统/平台运维文件等。必要时对相关文件进行更新，并明确标注文件的更改和修订状态。

7.1.4 各追溯主体应为追溯信息采集、保存和共享等提供必要的设施设备支撑。

7.2 追溯单元

7.2.1 追溯单元的设置会影响到气瓶追溯精度，各追溯主体宜综合考虑相关文件要求、自身需求以及经济性等因素进行确定。

7.2.2 气瓶追溯单元至少是气瓶单体，或根据需要以下关键部件纳入追溯范围：

- a) 气瓶安全附件的单体或批次，如气瓶阀门、安全泄压装置、紧急切断装置等；
- b) 气瓶保护附件单体或批次，如固定式瓶帽、保护罩、底座、颈圈等；
- c) 安全仪表单体或批次，如压力表、液位计等。

7.3 追溯范围

追溯范围可以分为内部追溯和外部追溯：

——内部追溯过程中追溯单元在组织内部各部门之间流动，组织宜根据气瓶质量安全管理需要确定各追溯参与部门或环节，如气瓶制造环节内部追溯；

——外部追溯过程中追溯单元沿气瓶供应链由一个追溯主体转移到下一个或多个追溯主体，如气瓶全生命周期追溯。

7.4 追溯编码

7.4.1 气瓶追溯码编码原则符合 GB/T 7027-2002 中第 7 章的要求。

7.4.2 气瓶本体的追溯码可按照 TSG 23 附录 H 的方法，鼓励气瓶制造环节采用该编码，从而实现气瓶生周期的唯一身份代码。

7.4.3 气瓶阀门等关键零部件作为追溯单元纳入追溯范围的，追溯码可采用批次码。

7.5 追溯标识

7.5.1 基本原则

根据技术条件、追溯单元特性、实施成本等因素选择追溯编码标识载体，可以是纸质文件、条码（一维码或二维码）或射频识别标签等，鼓励采用电子化的标识手段，实现追溯信息的自动识别和采集。

7.5.2 条码标识

条码标识宜满足以下要求：

——气瓶二维码应采用 GB/T 18284 规定的码制，二维码承载追溯编码信息，根据具体应用也可承载 URI 格式的网络服务地址，该地址为追溯服务商提供，如山东省气瓶管理系统地址为：

<http://www.ts365.org/ts>。

——二维码标识表面除了可供机器扫描识别的二维码符号以外，还应至少包括可供人眼识别的信息，如气瓶充装单位、气瓶追溯编码等。

7.5.3 射频识别标签

射频识别标签可参照 GB/T 38059-2019 中 5.1 的要求。

采用射频识别标签作为追溯标识载体时，宜在每次检验后将气瓶检验结论等信息进行更新。

7.5.4 标识方法

气瓶追溯标识可通过铆接、粘贴等方式固定于气瓶上易于查看、扫描识读的位置。

7.6 追溯信息

7.6.1 根据追溯范围确定需要记录的追溯信息，主要包括各追溯主体内部追溯过程中产生的信息、以及与各气瓶追溯主体关联的前向环节、后向环节的信息。

7.6.2 气瓶追溯信息包括设计、制造、注册登记、充装、使用、检验、安全监管等环节与质量安全相关数据,至少包含 GB/T 36373.1 的数据内容。

7.6.3 鼓励各追溯主体根据内部追溯、外部追溯等具体需要,扩展追溯信息记录范围,进一步提升追溯的精度、深度。其中,为实现源头管理,气瓶制造环节宜根据内部追溯的需要,除 GB/T 36373.1 规定的基本制造信息外,可扩展以下信息:

- 气瓶制造工艺信息;
- 气瓶制造过程无损检测信息、气瓶水压试验信息、气瓶制造人员信息等等;
- 气瓶原材料信息;
- 气瓶阀门信息,如供应商信息、型式试验证书等;
- 产品生产出厂时形成的气瓶产品合格证、质量证明书等文件。

7.6.4 气瓶追溯信息记录应真实、准确、及时、完整、持久,易于识别和检索,采集方式包括自动采集、人工采集等方式,可参考 GB/T 39099-2020 中 5.2 的相关内容。

7.6.5 气瓶追溯信息保存期限:

- a) 气瓶设计鉴定文件资料、型式试验报告、各种工艺评定报告、工艺文件等文件,宜长期保存,不少于 10 年;
- b) 气瓶材料质量证明书,材料复验报告,焊接、热处理、无损检测、耐压试验等制造和检验过程的各种质量记录和报告,产品批量质量证明书,产品监督检验证书等,保存期限宜不少于气瓶设计使用年限;
- c) 气瓶充装使用信息和凭证保存期限一般不少于气瓶的一个定期检验周期。

7.7 追溯平台

7.7.1 平台架构

气瓶追溯平台架构如图4所示,包括:气瓶追溯系统、气瓶追溯服务平台、气瓶追溯管理平台。

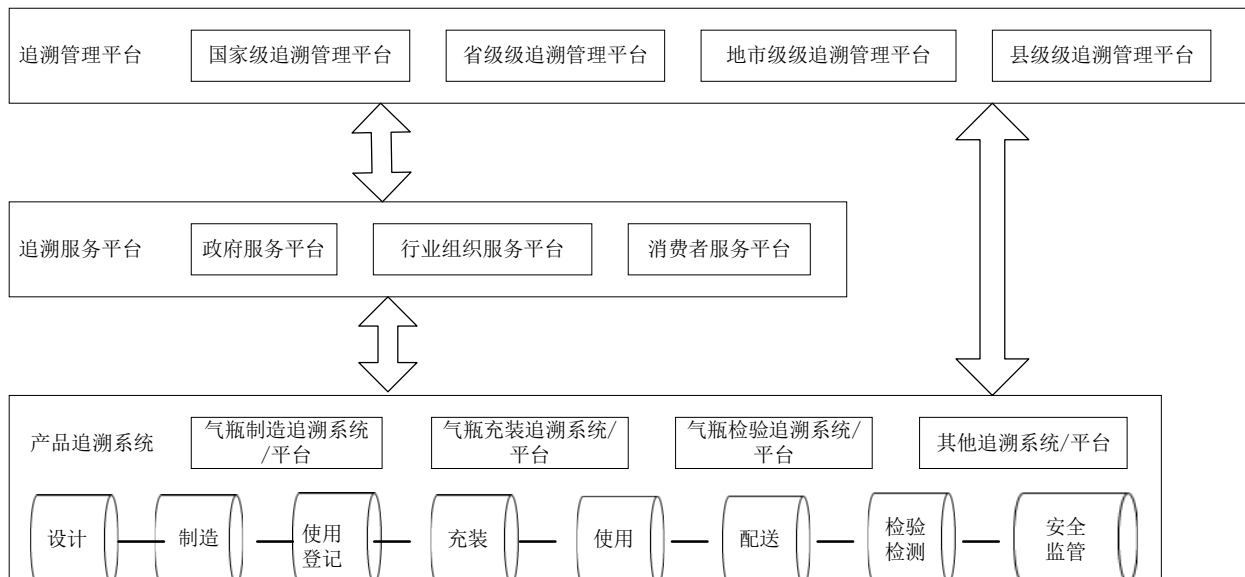


图 3 气瓶追溯系统/平台架构

7.7.2 制造环节追溯系统/平台

气瓶制造单位宜建立本单位的追溯系统/平台,主要实现以下功能:

- a) 支持公示气瓶产品合格证、产品批量质量证书、监督检验证书、气瓶钢印标识截图以及气瓶阀门制造单位、型式试验证书等内容；
- b) 具有与充装信息平台以及行业、监管部门相关信息系统实现对接的数据交换接口。

7.7.3 充装环节追溯系统/平台

气瓶充装单位宜建立本单位气瓶充装追溯系统/平台，主要实现以下功能：

- a) 支持公示办理使用登记的气瓶基本信息、使用登记标识、检验合格标识、气瓶钢印编号(或气瓶钢印标识截图)、充装介质、充装人员、充装日期、充装前后气瓶检查人员等内容。
- b) 宜为气瓶定期检验机构预留数据接口，便于检验机构传送定期检验(结果)报告、更换的气瓶阀门制造单位以及定期检验不合格报废的气瓶数量等。
- c) 氢气瓶充装单位宜建立独立的瓶装氢气充装环节追溯平台并向禁毒办上传数据，对氢气瓶的档案、充装、销售、检验等内容进行动态管理。

7.7.4 检验环节追溯系统/平台

气瓶检验机构可依托现在检验管理系统构建满足内部追溯的追溯系统/平台，主要实现气瓶检验信息记录等功能。

7.7.5 追溯服务平台

追溯服务平台可由政府、行业组织等构建，主要实现气瓶追溯公示、查询、统计分析等公共服务功能。

7.7.6 追溯管理平台

追溯管理平台重点实现气瓶追溯编码管理、气瓶追溯信息应用等管理功能，可根据区划分为国家级、省级、地市级、县区级管理平台，由相关主管部门或授权机构负责建设与运维。

7.8 信息交换

气瓶追溯信息在追溯主体内部、追溯主体上下游关联企业等实现数据交换，系统平台间的数据交换可参照GB/T 38656-2020第6章的内容。

7.9 信息安全

建立数据安全机制，防止气瓶追溯信息发生篡改、损毁、灭失等情况，并进行数据备份，确保备份数据与原始数据一致。

8 追溯体系评价

8.1 评价原则

气瓶质量安全追溯体系评价宜符合 GB/T 27021.1-2017 第 4 章给出的原则。

8.2 评价流程

8.2.1 策划评价

在策划评价阶段，宜形成评价计划文件，一般需要确定以下内容：

——追溯主体；

- 气瓶品类;
- 评价目标;
- 评价范围;
- 评价小组;
- 评价指标和参考文件;
- 现场评价活动的日期和持续时间;
- 实施评价所需的其他资源。

8.2.2 实施评价

可按照GB/T 19011的要求实施评价。

8.2.3 形成评价结论

宜依据评价指标对气瓶质量安全追溯体系实施进行符合性判定,并作出评价结论。评价结论宜包括追溯体系实施的有效性、追溯体系的改进建议等内容。

8.3 评价指标

8.3.1 宜按照附录A给出的建议确定气瓶质量安全追溯体系评价指标,重点对追溯单元、追溯信息、追溯平台等追溯体系要素以及追溯体系运维管理等内容进行评价:

- 追溯单元——编码唯一性、标识识读性等;
- 追溯信息——及时性、准确性、真实性等;
- 追溯平台——功能、信息安全等;
- 追溯管理——人员-设施-制度文件等。

8.3.2 可根据实际评价需要进行扩展,扩展内容不宜与已有内容冲突。

8.4 评价方式

在评价过程中可使用一种评价方式,也可使用多种评价方式的组合形式。主要的评价方式有:

- 文件审查:对追溯主体所提供的气瓶质量安全追溯体系文件的真实性和有效性进行审查,气瓶质量安全追溯体系文件一般包括追溯主体的自我声明、资质证明、追溯体系管理文件、实施追溯体系的相关记录等;
- 人员访谈:对气瓶追溯相关人员,针对评价内容进行访谈;
- 现场评价:赴现场了解有关内容,对事实相符性进行查验。

9 追溯体系改进

根据评价结论的内容,对追溯体系分析评价的结果,审查不合格项,找出原因,确定是否存在类似的不合格或可能发生的不合格,并有针对性的采取纠偏措施,进而对改进措施实施后的效果进行必要的验证。必要时对追溯体系进行更改。

附 录 A
(资料性)
气瓶质量安全追溯体系评价指标

表A.1给出了气瓶质量安全追溯体系评价指标建议。

表A.1 气瓶质量安全追溯体系评价指标

序号	一级指标	二级指标	三级指标	描述
1.	追溯体系设计	追溯主体	组织资质	提供追溯主体的资质证明相关文件，证明依法注册登记，取得气瓶生产、充装等许可。
2.			追溯工作人员	提供追溯责任部门、责任人员或追溯工作组的任命文件，追溯相关人员培训或学习记录文件等。
3.		管理文件	-	形成追溯体系管理文件，明确追溯主体、追溯单元、追溯范围、追溯编码、追溯标识、追溯信息、追溯系统/平台等追溯要素。
4.	追溯体系实施	设计制造	追溯平台	建立本单位气瓶产品数据信息公示平台（即制造信息平台），逐只公示出厂气瓶产品制造数据并确保其不可更改或失效。
5.				采集并公示 TSG 23-2021 附件 D 中的气瓶标志、附件 H 中的各项气瓶数据，以及产品合格证、产品批量质量证书、监督检验证书、气瓶阀门制造单位型式试验证书等技术资料。
6.				具有充装信息追溯平台（即充装信息平台）以及行业或地方监管系统实现对接的数据交换接口。
7.				气瓶制造信息平台追溯信息记录和凭证保存期限不少于气瓶的设计使用年限。
8.		电子识读标志	在出厂的气瓶上设置可追溯的永久性电子识读标志。	
9.			能够通过手机扫描方式链接到制造单位建立的气瓶产品公示平台，直接获取每只气瓶的产品信息数据。	
10.		充装使用	追溯平台	建立本单位气瓶充装信息平台。
11.				为本单位所充装的气瓶建立充装电子档案，及时记录充装前后检查情况以及充装情况。
12.				公示办理使用登记的气瓶基本信息、使用登记标识、检验合格标识、气瓶钢印编号(或气瓶钢印标识截图)、充装介质、充装人员、充装日期、充装前后气瓶检查人员等内容。
13.	为气瓶定期检验机构留有数据接口，便于检验机构传送定期检验（结果）报告、更换的气瓶阀门制造单位以及定期检验不合格报废的气瓶数量等。			

序号	一级指标	二级指标	三级指标	描述
14.				充装信息平台追溯信息记录和凭证保存期限不少于气瓶的一个检验周期。
15.			充装标志	在充装检查合格的气瓶上，牢固粘贴充装产品合格标签，标签上至少注明充装单位名称和电话、气体名称、实际充装量、充装日期和充装检查人员代号。
16.				按照 GB/T 16804 的要求在充装气瓶上标示警示标签。燃气气瓶警示标签上注明“人员密集的室内禁用”字样。
17.		定期检验	记录追溯信息	检验结束后，检验人员填写检验记录，按照 TSG 23-2021 附件 V 的要求出具气瓶定期检验报告。检验记录和气瓶定期检验报告具有可追溯性（即数据关联性）。
18.			上传追溯信息	完成检验后，检验人员或使用单位及时汇总、统计和上传有关检验结果的数据到充装信息平台。
19.		验证、评价与改进	验证	追溯演练
20.	评价		-	定期实施关键绩效指标评价，测量可追溯体系的有效性。
21.	改进		-	按照追溯验证或评价结果，采取适当的纠正措施和（或）预防措施，并对纠正措施和（或）预防措施实施后的效果进行必要的验证，提供证据证明已采取措施的有效性，保证体系的持续改进。

参 考 文 献

- [1] 《国务院办公厅关于加快推进重要产品追溯体系建设的意见》（国办发〔2015〕95号）
- [2] 《商务部 工业和信息化部 公安部 农业部 质检总局 安全监管总局 食品药品监管总局关于推进重要产品信息化追溯体系建设的指导意见》（商秩发〔2017〕53号）
- [3] 《市场监管总局办公厅关于加快推进全国气瓶质量安全追溯体系建设的通知》（市监特设〔2019〕69号）
- [4] GB/T 34451-2017 玩具产品质量可追溯性管理要求及指南
- [5] GB/T 39017-2020 消费品追溯 追溯体系通则
- [6] GB/T 39099-2020 消费品追溯 追溯系统通用技术要求
- [7] GB/T 40204-2021 追溯二维码技术通则
- [8] GB/T 40480-2021 物流追溯信息管理要求
- [9] GB/T 35413-2017 应急导向系统 评价指南
-