

《婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系规范》 行业标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本项目根据《工业和信息化部办公厅关于印发2024年第一批行业标准制修订计划的通知》（工信厅科〔2024〕18号）的工作安排，由中国轻工业信息中心牵头，会同行业重点单位共同开展《婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系规范》行业标准（计划编号：2024-0268T-QB）的修订工作。主要起草单位：中国轻工业信息中心，中国乳制品工业协会，中国电子信息产业发展研究院等，计划完成时间2025年10月。

（二）主要工作过程

1. 起草阶段

（1）成立标准起草组，技术调研和资料收集，形成讨论稿

2024年4月，《工业和信息化部办公厅关于印发2024年第一批行业标准制修订计划的通知》（工信厅科〔2024〕18号），项目正式立项。中国轻工业信息中心组建了婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系规范标准起草组（以下简称“起草组”），开始了本标准的制定工作。起草组制定了详细的修订计划，明确了相关单位和负责同志的职责和任务分工，确保标准修订工作有序推进。

2024年5月—10月，起草组收集、整理了国内外有关婴幼儿配方乳粉追溯体系的研究进展、国家制定的法律法规、国家标准、行业标准等文献资料，掌握了有关标准现状，并对我国现有婴幼儿配方乳粉溯领域相关标准的指标等技术内容进行了归纳和总结，梳理出已有标准的优势与不足，为后续标准文本的编制提供了理论基石。

2024年11月—2025年3月，起草组主要按照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》等要求进行编写。在编制过程中，起草组内部多次进行小型研讨会，针对每个章节、每一项条款展开深入讨论，结合前期资料收集和行业实际情况，对内容进行了反复推敲和完善。经过深入全面调研，结合当前行业发展实际和需要，完成了新一版的《婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系规范》草案，初步构建起标准的基本框架和主要内容。

2025年4月—6月，牵头单位多次组织召开《婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系规范》行业标准研讨会，与会专家就如何提高追溯效率、减轻企业负担、优化公开信息等问题进行了深入探讨。同时，对标准文本进行了详细解读，并对可能存在的问题进行了预判。最终形成征求意见稿，并开始向全社会征求意见。

（三）主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

本标准主要单位成员包括：中国轻工业信息中心、中国乳制品工业协会、贝因美股份有限公司、中国电子信息产业发展研究院、君乐宝乳业集团股份有限公司、内蒙古欧世蒙牛乳制品有限责任公司、安徽天凯生物科技有限公司、健合（中国）有限公司、光明乳业股份有限公司、广州弥特智能科技有限公司、黑龙江立高科技股份有限公司、江苏瑞德信息产业有限公司、北京鑫创数字科技股份有限公司、国家工业信息安全发展研究中心、山东浪潮数字商业科技有限公司等。

工作组主要成员：郭和生、邢腾飞、赵阳、岳增君、陈娟、孟慧敏、张翊涵、林宇斌、乔小青、邵鹭越、王元堃、孔令朝、张维明、冯作刚、鲍卫国、郭献光、何红兵、李莉、张晋波、刘丁、李森。

所做的工作：郭和生、赵阳负责该项目的总体统筹，孟慧敏、张翊涵、孔令朝负责标准制定的组织与协调，编制与落实工作方案，组织研讨工作会议，负责起草标准文本和编写编制说明；邢腾飞、岳增君、陈娟、林宇斌负责研究分析及资料查证，参与起草标准文本和编写编制说明；邵鹭越、张维明、冯作刚、何红兵负责前期资料收集、产业调研，参与起草标准文本和编写编制说明；乔小青、鲍卫国、郭献光、李森负责标准验证工作，参与编写编制说明；李莉、张晋波、王元堃、刘丁负责编写标准相关材料，收集、统计标准修改意见，参与起草标准文本。

二、标准编制原则和主要内容

（一）基本原则

本标准的制定符合产业发展的原则，遵循先进性、科学性、可操作性的原则，并严格依据标准的统一性、协调性、适用性、一致性和规范性要求，开展本标准的制定工作。其内容符合重点标准研制紧迫性、创新性、国际性的要求，旨在切实解决行业实际问题，为行业发展提供有力支持。

本标准起草过程中，主要按照 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》等要求进行编写，保证标准的规范性。本标准编制过程中，主要参考了以下标准或文件：

- GB 10765—2021 食品安全国家标准 婴儿配方食品
- GB/T 28843—2024 食品冷链物流追溯管理要求
- 中华人民共和国食品安全法
- 婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理办法
- 婴幼儿配方乳粉生产许可审查细则(2022版)

（二）标准主要内容

1. 标准内容及适用范围

本文件界定了婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系相关的术语，规定了婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯的一般要求、追溯编码要求、追溯信息要求、追溯标识要求、追溯信息采集要求、追溯信息管理要求、追溯系统建设和管理要求，给

出了该体系的评价与改进方法。

本文件适用于婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全信息追溯管理与信息共享（含进口产品）。

2. 标准修订主要内容

与《婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系规范》(QB/T 4971—2018) 相比，除编辑性修改外主要修订内容如下：

(1) 范围

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》的相关要求，以及新增的章节内容，完善了标准范围的语言表述。

(2) 规范性引用文件

根据本标准的技术要求，修改并补充了引用文件：

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 28452 信息安全技术 应用软件系统通用安全技术要求

GB/T 29768 信息技术 射频识别 800/900MHz 空中接口协议

GB/T 38155 重要产品追溯 追溯术语

GB/T 38158 重要产品追溯 产品追溯系统基本要求

GB/T 44446 生产过程质量控制 质量追溯系统

(3) 术语和定义

为确保文件中相关术语能被准确理解，增加了 GB/T 38155

中界定的术语和定义，使得术语体系更为完善；根据《中华人民共和国食品安全法》（修正草案征求意见稿）第八十一条第四款参考《婴幼儿配方乳粉生产许可审查细则(2022版)》增加了“婴幼儿配方乳粉”的术语和定义，解决了原标准中术语模糊的问题，明确了产品范围和核心属性；将“3.5 追溯节点”中的“出厂”修改为“成品出厂”，并增加了“储运”节点。明确区分成品与半成品的流转节点，符合婴幼儿配方乳粉行业对关键控制点（如成品放行）的监管要求；储运环节是连接生产端与消费端的关键纽带，直接关系到产品品质稳定性。通过将储运纳入追溯节点，可实现对产品从出厂到终端的全程环境条件（如温湿度、运输时效）监控，确保产品在流通中符合质量安全要求，同时明确储运环节的责任主体（如承运商、仓储方）及操作记录，为质量问题溯源提供法律依据，助力监管部门和企业高效追责。

（4）一般要求

给出了方向性框架，更加强调追溯体系需兼容差异化编码体系和技术，扩大了覆盖范围。

（5）追溯信息要求

① “6.1 原料信息”

为表1中“原料信息”增加了“储存条件”，通过记录原料储存环境数据，确保生乳、乳粉等对温湿度敏感原料的质量稳定性（避免因储存异常导致结块、氧化、微生物滋生或营养流失）；同时为质量追溯提供关键证据，便于问题定位与责任界定，并为

企业风险防控提供数据支撑（如识别冷链中断、设备故障等潜在风险）。

删除了“其他信息”，避免因“其他信息”过于宽泛导致的记录标准不一问题，有利于统一企业信息采集要求，强化关键追溯节点的数据关联性，同时降低执行复杂度，使追溯体系更聚焦于保障产品质量安全的核心目标。

② “6.2 生产信息”

为表 3 中“配料信息”增加了“国食注字”，通过强制关联国家监管部门对配方的合法性认证，确保企业使用的原料配方已通过严格审批，从源头杜绝非法或未注册配方的使用。

为表 3 中“均质信息”删除了“均质起止时间”，均质工序通常为连续生产过程，采集较为困难，起止时间的记录会增加数据采集复杂度，故在本次修订中删除了该非必要数据采集点。

为表 3 中“杀菌和浓缩信息”增加了“杀菌流量”，删除了“浓缩时间”。杀菌流量可直接反映设备运行状态与热处理强度的匹配性，为生产过程的能耗管理与设备优化提供依据，比单纯记录时间更精准地保障微生物灭活效果，确保杀菌效率和产品微生物安全；浓缩同样也是个连续的过程，时间记录的难度较大、冗余性较高，删除后可简化操作流程、减少数据负担，使追溯体系更聚焦于直接影响产品质量的核心参数，符合标准化与高效管理的趋势。

表 3 中，以“罐内异物检测信息”替换了“关键控制点的信

息”，精准地聚焦生产过程中异物控制的核心环节，不仅强化了对罐体清洁度及异物风险的实时监控能力，还提升了食品安全追溯的针对性和可操作性。通过详细记录罐内异物检测相关信息，可以及时发现并处理潜在的污染问题，使追溯体系更贴近实际生产工艺需求，符合当前婴幼儿配方乳粉行业对异物防控精细化管理的趋势，有效防止含有异物的产品流入市场，保护婴幼儿的健康。

为表 4 中“备料信息”增加了“审核人”与“国食注字”，通过记录备料环节的审核人信息，明确关键工序的操作责任，确保备料过程符合工艺要求和质量标准；强制关联“国食注字”，确保备料使用的原料配方已通过国家严格审批，从源头杜绝非法或未注册配方的使用。审核人与配方注册的双重校验机制，可防范人为操作失误或违规投料风险，保障产品安全。

为表 4 中“进料信息”和“预混”分别增加了“审核人”，进一步强化生产过程的可控性和追溯链条的完整性。

为表 4 增加了“投料”类型，在干法工艺中，“投料”是原料从预混到最终混合的关键环节。新增“投料”类型可将原料投入的具体操作独立记录，避免与“配料”“混合”等环节混淆，确保每个批次的原料使用可追溯，防止不同批次原料的交叉污染或误用，保障产品一致性，提升生产过程的可追溯性；此外，新增内容呼应了《婴幼儿配方乳粉生产许可审查细则（2022 版）》等法规对生产过程精细化管理的强制性要求，进一步体现标准与

政策的一致性。

表 4 中，以“罐内异物检测信息”替换了“关键控制点的信息”，相较于抽象的“关键控制点”定义，明确异物检测的记录要求，减少企业理解偏差，切实提升标准实操性与监管针对性。

③ “6.3 成品信息”

为表 5 中“产品信息”增加了“国食注字”，杜绝未注册或非法配方的使用。此外，将“产品检验报告”并入“产品信息”当中，提高信息的透明度和可追溯性，确保消费者和监管机构能更方便地获取关键的质量信息。

④ “6.5 消费者信息”

为表 7 中“投诉信息”增加了“投诉产品”与“投诉内容处理结果”，精准定位问题产品，强化了消费者反馈与生产管理的联动机制，体现了“从终端到源头”的全链条质量管控理念，进一步保障婴幼儿配方乳粉行业的健康发展和消费者的合法权益。

⑤ “6.7 公开信息”

为表 8 公开信息增加了“产品配方注册号”，通过公开每款产品的唯一配方注册标识，响应国家市场监督管理总局《婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理办法》，直接关联总局的配方审核备案信息，既强化了企业对配方合规性的法律责任，又赋予消费者查询验证的知情权，同时为监管部门提供快速追溯和精准召回的技术抓手，推动行业向标准化、透明化方向发展，全面提升婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全保障水平。

删除了“数据上传日期”与“外包装展开图”。追溯系统中通常通过时间戳自动记录数据生成时间，无需单独展示上传日期，本次修订将本项删除，防止多余操作及因人为标注或格式差异导致的信息混乱；外包装设计通常涉及商业机密或品牌知识产权，且包装信息（如产品名称、生产日期、净含量等）已通过其他字段体现，存在冗余问题，故予以删除。

“主要原料合格证明”因可能涉及商业秘密，故删除。

根据 GB 7718—2025《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》中第四章“直接向消费者提供的预包装食品标签标示内容”，在表 8 公开信息中增加了“保质期”，确保公开信息内容与国家标准的最新要求保持一致。

将“诚信评价证书”“诚信评价证书编号”“诚信评价证书有效期”“生产许可证有效期”“产品配方注册证书有效期”“其他质量承诺”“生产工艺”等项目并入“企业自愿公开的其他信息”中，与国标要求保持协调一致的同时，通过灵活化、差异化的信息管理，既满足监管对关键资质信息的合规要求，又赋予企业自主展示质量责任与品牌承诺的空间。

（6）评价与改进

新增了“评价与改进”章节，旨在借助定期自评或第三方专业评估，精准识别追溯体系运行中的短板，并据此制定针对性改进措施，从而驱动体系不断优化并合规高效运行，确保其持续有效且适应性强，进而提升企业追溯管理能力、消费者信任度及行

业整体标准化水平。

（7）附录 A、B、C

由于一系列新兴技术的涌现，如今追溯体系更依赖信息化工具实现动态数据管理，删除传统附录可减少静态化方式的依赖，避免标准固化阻碍技术创新，确保追溯体系能适应数字化转型趋势，提升系统兼容性和扩展性，使标准更具生命力更符合实际，真正发挥提升质量安全治理效能的作用，推动追溯体系从“形式合规”向“实效导向”转变。故删除附录 A、B、C。

（三）解决的问题

婴幼儿的健康成长一直是社会各界高度关注的焦点。作为婴幼儿主要营养来源之一的婴幼儿配方乳粉，其产品质量关系着婴幼儿的健康成长，也是国家未来发展的关键。建立和完善更科学、更全面的婴幼儿配方乳粉追溯体系，是保障配方乳粉质量安全的关键支撑，也是推动婴幼儿配方乳粉行业高质量发展的必然选择。

现有的《婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系规范》（QB/T 4971—2018）行业标准，于 2015—2017 年间制定，并于 2018 年发布实施，该标准在促进我国婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系建设方面发挥了重要作用。然而，由于二次配方注册推进实施、婴幼儿配方乳粉质量安全管控的升级以及信息技术手段的完善，使得追溯的深度和宽度发生了很大变化，该标准目前难以较好地覆盖目前对婴幼儿乳粉追溯的一些环节，同时，

标准在某些方面可操作性尚待加强。因此，为了更好地适应产业发展变化和规范产业发展，亟须修订《婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系规范》行业标准。

此次修订通过强化原料监控、细化生产记录、扩大追溯范围、提升信息安全、优化系统设计及完善反馈机制，构建了更严密的婴幼儿配方乳粉质量安全追溯体系，有效解决了原有标准在数据完整性、系统兼容性、消费者权益保障等方面的短板，为行业高质量发展提供了更坚实的标准化支撑。

三、主要试验（或验证）情况

本标准所规定的技术要求已在长期的生产实践中得到验证。因此标准技术内容合理、可行，具有较强的适用性。

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

修订后的《婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系规范》通过系统性重构全链条追溯管理体系，实现了社会效益与产业发展的双向驱动。在民生保障层面，本标准以原料批次关联、关键工艺参数实时采集等技术突破为核心，构建了覆盖“牧场-工厂-市场-家庭”的全程风险防控网，从源头降低掺假、污染及物理伤害风险，同时通过强制公开配方注册号、检验报告、贮存条件等信息，赋予消费者知情权与监督权，形成“扫码追溯-问题反

馈-整改闭环”的信任机制，显著提升国产婴幼儿配方乳粉的安全基准线和社会公信力。在产业升级维度，标准以统一编码规则和标识载体破解多体系并存导致的资源浪费，推动企业加速向智能制造转型，借助自动化赋码、供应链数字化管理等技术，实现生产效率提升与人工误差减少的双重突破；并通过构建覆盖进口产品、特殊配方乳粉等全品类的追溯框架，助力中小企业技术升级与行业整合，推动国产乳业从分散竞争向规模化、集约化发展跃迁。本标准的实施，既为万千家庭提供了可信赖的食品安全屏障，又以标准化手段赋能行业治理现代化，为我国乳业参与全球竞争奠定了“质量可控、责任可溯”的信任基石。

六、与国际、国外对比

本标准没有采用国际标准；制定过程中未查到同类国际、国外标准；制定过程中未测试国外的样品、样机。国内外在本标准涉及的技术领域发展稳定。

本标准在兼容相关现有标准的基础上，将创新并引领国内外相关领域技术规范的发展。

七、在标准体系中的位置，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

《婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系规范》属于轻工食品领域“01 乳制品领域”中“05 管理标准”。本标准对促进和规范我国婴幼儿配方乳粉行业健康发展、保障婴幼儿配方乳粉产品高质量供应具有积极的现实意义，同时将带动关联产业的

持续发展。本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。



图 1 乳制品标准体系框架图

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

建议作为推荐性行业标准颁布实施。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布后 6 个月实施。本标准的贯标工作可与部委或行业层面的追溯体系整体性推进工作进行结合。

贯彻实施本标准要建立良好的检查和引导促进机制，并做好宣传推广工作、具体来说：

(1) 加大宣贯力度。利用报纸、电视、电台，以及微信、微博等各类媒体，大力宣传，为标准的实施营造良好的社会氛围。

(2) 开展培训认证工作。通过培训和认证工作，扩大标准的应用范围，促进各单位设计创新与发展。

(3) 加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

十一、废止现行有关标准的建议

本标准实施时，代替（QB/T 4971—2018）《婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系规范》。

十二、其他应予说明的事项

无。

《婴幼儿配方乳粉行业产品质量安全追溯体系规范》标准起草组

2025年6月