

中国乳制品质量安全监管的困境与突破

——基于多中心治理视角

文乐乐

(青海民族大学法学院, 青海西宁 810007)

摘要: 伴随经济与科技的快速发展,我国乳制品行业在产业升级与技术创新驱动下实现高质量发展,乳制品质量安全监管体系同步迭代完善,法律法规日趋健全,监管能力与效率显著提升,为行业健康发展、公众健康保障筑牢了坚实基础。当前,乳制品行业规模化、多元化发展态势向好,行业整体质量安全水平稳居高位。与此同时,受科技应用迭代、产业形态升级及法律实践天然滞后性影响,监管机制仍有细化优化空间。健全乳制品质量安全监管机制,对巩固监管成效、提升治理水平、推动行业可持续发展具有重要意义。本文基于多中心治理视角,分析我国乳制品质量安全监管的现有成效与优化方向,结合典型案例提出系统性协同治理路径,助力构建科学高效、社会共治的乳制品安全监管新格局。

关键词: 乳制品; 质量监管; 法律责任

文章编号: 1671-4393 (2026) 01-0077-07

DOI:10.12377/1671-4393.26.01.12

Analysis of Issues in Dairy Product Quality and Safety Supervision

WEN Lele

(Law School of Qinghai Minzu University, Qinghai Xining 810007)

Abstract: With the rapid development of economy and technology, China's dairy industry has achieved high-quality development driven by industrial upgrading and technological innovation. The dairy product quality and safety supervision system has been continuously improved, relevant laws and regulations have become increasingly sound, and supervision capacity and efficiency have been significantly enhanced, laying a solid foundation for the healthy development of the industry and the protection of public health. At present, the dairy industry maintains a good momentum of large-scale and diversified development, but the application of science and technology and the evolution of industrial forms have also brought a few new regulatory challenges. In addition, there is an inherent lag in legal practice, and the supervision mechanism still has room for refinement and optimization. Improving the dairy product quality and safety supervision mechanism is of great significance for consolidating supervision results, improving governance levels, and promoting the sustainable development of the industry. Based on the perspective

作者简介: 文乐乐 (2004-), 女, 甘肃平凉人, 在读硕士, 研究方向为民商法。

of multi-center governance, this paper analyzed the current situation of dairy product quality and safety supervision in China, focused on the optimization space in terms of the definition of departmental responsibilities, information sharing mechanisms, market access and recall systems, and the participation of industry associations, and proposes systematic and collaborative governance paths combined with typical cases, so as to help build a scientific, efficient and socially co-governed new pattern of dairy product safety supervision.

Keywords: dairy products; quality supervision; legal responsibility

乳制品作为关乎国民身体健康与生命安全的核心民生食品，其质量安全水平直接关联社会稳定与行业可持续发展。近年来，我国以“四个最严”要求为根本遵循，以法规制度为根基、体制改革为动力、技术创新为支撑、多元共治为抓手，推动乳制品安全监管工作实现全方位、系统性升级，行业整体质量安全水平迈上新台阶，成功推动中国奶业完成实现从“数量追赶”到“质量引领”的转型跨越，国产乳制品的市场美誉度与消费公信力持续攀升，为全球奶业高质量发展贡献了独具特色的中国路径。

党的十八大以来，我国逐步构建起覆盖乳制品全产业链的法规与标准体系，2015年修订实施的《食品安全法》强化全环节监管，明确特殊乳制品配方注册要求并大幅提高违法处罚力度，配套规章与细则同步跟进，搭建起层次清晰、衔接有序的制度框架。标准体系持续升级，近十年新增近80项乳品安全国家标准，婴幼儿配方乳粉标准跻身国际严苛行列，优质乳工程更推动形成76项专项标准，实现从牧场到终端的全链条标准化管控。监管体制通过两轮机构改革得以理顺，2018年国家市场监督管理总局组建后，终结了此前分段监管、多头治理的弊端，形成“大市场、大监管、大服务”的新格局，权责划分优化大幅提升了监管效能。

在监管实践中，季度全覆盖抽检、婴幼儿配方乳粉月度抽检及常态化专项整治落地见效，2025年三季度乳制品抽检不合格率仅0.13%，生鲜乳抽检合格率连续多年保持99.9%，三聚氰胺等违禁添加

物抽检连续13年实现100%合格，创下历史最佳水平。数字化技术赋能智慧监管转型，食品追溯体系逐步全覆盖，GS1标准追溯系统试点推广，实现从奶源到销售的全链条溯源，有效提升了供应链透明度与风险防控能力。同时，行业技术创新与多元共治格局初显，新希望、光明等企业凭借工艺升级与奶源优化，核心品质指标赶超部分进口产品；“政府监管、企业主责、社会参与”机制不断完善，企业“日管控、周排查、月调度”制度落地实施，行业协会引导作用凸显，消费端对国产乳制品的信心持续提升，形成监管与行业发展的良性互动。

尽管我国乳制品安全监管成效显著，但不可忽视的是，受行业规模化扩张、产品品类多元化创新等因素影响，监管工作仍有亟待完善的空间。例如，部分区域法律法规执行力度不均衡、少数小微企业主体责任落实不够到位、全链条监管衔接的精细化程度有待提升，偶发的微生物超标等问题，仍对消费信心构成潜在影响，也制约着监管体系向更高水平迈进。

在此背景下，进一步完善乳制品质量安全监管体系，既是巩固现有监管成果、补齐治理短板的内在需求，也是保障公众健康、促进行业高质量可持续发展的迫切任务。本文从多中心治理视角出发，探讨其在乳制品质量监管中的核心功能与价值，深入剖析当前监管体系存在的细微漏洞与改进空间，针对性提出健全法规体系、强化企业自律、优化监管机制等解决路径。通过构建覆盖生产、加工、储运、销售全流程的质量安全追溯体系，实现源头可

溯、全程可控、责任可究，精准防范安全风险。最终以体系完善规范企业经营行为、提升监管执法效能，持续巩固消费信任，推动乳制品行业朝着更安全、更健康、更可持续的方向稳步前行。

1 乳制品质量安全监管中法律规制的价值与功能

政府部门作为乳制品质量监管的核心主体，职责在于对乳制品生产和流通过程中的质量问题进行把控。行政监管部门主要承担乳制品生产、加工及流通过程的质量安全日常管控，保障生产许可、强制检验等市场准入制度落实，同时对生产制造不合格乳制品及其他违法行为进行查处。虽然政府是乳制品质量监管的核心主体，但仅依赖政府无法应对乳制品行业生产流通中的诸多问题，故需要法律手段的介入，如通过法律责任的配置对违法者进行惩戒，对受害者的损害进行救济以推动食品产业健康发展、维护社会稳定。

1.1 法律规制乳制品质量监管的价值

乳制品质量安全监管中的法律责任机制具有鲜明的行业特殊性，其价值实现呈现体系化特征。在基础行为规范层面，法律通过双重机制强化过程管控：一方面，《食品安全法》（2021修订）第126条创新性地设立“日管控、周排查、月调度”制度，并大幅提高处罚上限至货值金额30倍，显著提升了企业违法成本；另一方面，《婴幼儿配方乳粉生产许可审查细则》（2023版）首创“一物一码”追溯体系，实现特殊乳制品全生命周期可追溯。这一系列举措增加了乳制品行业的违法门槛，形成了强有力的法律震慑，有效引导相关企业坚守质量底线。

1.2 法律规制乳制品质量监管的功能

在风险控制与行业治理层面，法律规制展现出动态适应特征。基于乳制品冷链物流72 h关键窗口期的行业特性，GB12693—2023标准创设“四小时温控偏离报告”义务，同时将惩罚性赔偿基准与特殊人群保护相挂钩（婴幼儿食品适用3倍系数）^[1]。更值得关注的是，农业农村部令2022年第2号构建的信

用监管体系，通过将乳品企业信用档案与生鲜乳收购许可直接关联，并建立覆盖93%原料供应商的黑名单共享机制，形成了具有乳业特色的联合惩戒格局^[2]。这种立体化的法律规制体系，既体现了对乳制品行业特殊风险的科学认知，也反映了现代监管从单一处罚向多元治理的范式转变。

2 乳业在质量监管方面取得的巨大进展

近年来，我国乳制品加工领域的质量安全管理体系建设成效斐然，行业整体质量安全水准实现稳步攀升。从产业发展格局观察，全国乳制品产业规模持续扩容，已构建起以伊利、蒙牛等大型企业为领军力量，光明、三元、君乐宝等区域性品牌为中坚支撑，各类中小企业协同发展的多元化竞争格局^[3]。产业集中度不断提升，规模化生产程度与标准化运营水平均得到显著优化。产业集聚程度进一步增强，规模效应持续显现，运营的规范化水平也得到同步改善。

在乳品质量的关键衡量标准上，2023年度，国内生鲜乳的抽检合格比例达到100%，乳制品监督抽检合格率亦保持在99.87%的高位。相关合格率已持续多年在食品各门类中处于领先水平。同时，生鲜乳的乳蛋白平均含量为3.3 g/mL，乳脂肪平均含量为4.2 g/mL，两项核心营养指标均超国家标准要求。

我国在乳制品质量监管方面取得了巨大进展。这些进展并非孤立存在，而是贯穿法规标准、监管体制、技术应用与市场生态的系统性提升，具体体现在以下四大核心维度，形成了全方位、多层次的质量安全保障格局。

2.1 法规与标准体系日趋健全

党的十八大以来，逐步构建起覆盖全产业链的制度框架。2015年修订实施的《食品安全法》强化全环节监管，明确特殊乳制品配方注册要求并大幅提高违法处罚力度，2021年修订版进一步设立“日管控、周排查、月调度”制度，处罚上限提升至货值金额30倍^[4]。标准体系持续升级，近年新增近80项乳品安全国家标准，婴幼儿乳粉标准跻身国际严苛

行列；优质乳工程形成76项专项标准，含国际首个乳铁蛋白检测标准，明确全产业链318个关键控制点，实现从牧场到终端的标准化管控。

2.2 监管体制优化与效能提升

通过两轮机构改革理顺监管格局，2018年国家市场监督管理总局组建，终结了此前分段监管、多头治理的弊端，形成了“大市场、大监管、大服务”的新格局，明确国家统筹高风险产品注册与跨区域监管、地方负责日常许可与执法的权责划分，大幅提升监管效能。抽检机制不断完善，推行乳制品季度全覆盖抽检、婴幼儿配方乳粉月度抽检及常态化专项整治，2025年三季度乳制品抽检不合格率仅0.13%，生鲜乳抽检合格率连续多年保持99.9%，三聚氰胺等违禁添加物抽检连续13年100%合格，创下历史最佳监管水平。

2.3 技术创新赋能智慧监管

数字化技术推动监管从“被动应对”转向“主动防控”，食品追溯体系逐步实现全覆盖，试点的GS1标准追溯系统、区块链溯源平台等技术，实现从奶源到销售的全链条溯源^[5]。优质乳工程覆盖29个省区市的79家乳品企业，2024年优质巴氏杀菌乳占比达97%，新希望、光明等企业通过工艺升级与奶源优化，核心品质指标赶超部分进口产品，原奶菌落总数仅为欧盟标准的1/10。同时，“政府监管、企业主责、社会参与”的多元共治格局初步形成，企业“日管控、周排查、月调度”制度落地生根，小微企业质量认证参与企业营收平均增长13.24%。

2.4 消费信心与行业竞争力显著提升

监管信息的公开透明与企业开展的科普活动，共同强化了公众对“优质奶产自本土”的认知。国产品牌依托安全与品质的双重优势，在高端低温品类实现稳步增长，部分企业已连续五年保持净利润双位数增长^[6]。随着市场美誉度与消费公信力的持续提升，国产乳制品不仅赢得了国内消费者的信赖，也为全球奶业的高质量发展提供了可借鉴的“中国路径”。

3 乳制品质量安全监管中存在的问题

随着行业规模与技术的不断发展，当前监管工作在细节完善、效能提升等方面仍有可改进之处。这些问题既贯穿体制机制层面的协同运转与执行效能，也触及信息流转、风险应对等核心实践环节，成为制约监管水平向更高质量迈进的关键瓶颈^[7]。下文将聚焦三大核心维度，对具体问题展开深入剖析：一是监管体系的协调联动机制与执行实效，二是监管信息的公开透明度与流通效率，三是风险防控与应急处置机制的完备性。上述问题相互交织、彼此影响，共同阻碍着乳制品质量安全治理能力的现代化升级，亟需精准施策、系统破解。

3.1 监管体系在协同配合与落实成效上尚有欠缺

监管体系在协调配合与实际成效上的不足，已然成为当下乳制品加工质量安全监管工作开展的主要掣肘，具体主要体现在两大层面：首先，监管协调性方面问题突出，部门间职责界定既存在重叠部分，又有监管盲区^[8]。以乳制品加工流程为例，农业农村部门负责生鲜乳原料监管，市场监管部门主管生产加工环节监督，然而在实际操作过程中，二者职责界限往往难以清晰区分。尤其是针对那些兼具自建牧场与加工厂的一体化乳品企业，其生产经营活动往往需要多个部门介入监管，这一过程中极易出现监管覆盖盲区，或不同部门对同一环节重复检查的情况，既影响监管效率，也增加了企业的合规成本。

其次，监管效能的欠缺也是较为明显的挑战。基层的监管水平与乳制品加工工艺的快速进步之间存在差距^[9]。县级及以下监管机构的工作人员，对乳品生产流程、质量管控等专业知识了解有限，在应对巴氏杀菌等复杂工艺环节时，往往无法准确发现其中的违规操作和可能存在的安全隐患。同时，监督检查的频率安排未能充分对应企业的实际风险水平，对部分中小型乳品企业的例行检查容易停留于表面，缺乏深入生产一线的系统排查，因而难以有效促进企业质量管控能力的实质性提升。

3.2 监管信息透明度欠缺且流通不畅

当前我国乳制品质量监管体系面临显著的信息孤岛现象。在监管实践过程中，各监管部门监测数据与调查结果局限于内部使用，未实现跨部门整合共享。由于乳制品产业链涉及多环节，需多部门协同监管，而信息共享机制缺失加剧了数据碎片化。这种信息割裂体现在三个层面：横向层面，各政府职能部门缺乏有效数据交换渠道；纵向层面，上下级监管部门信息传递不畅；政企之间，信息沟通机制尚未健全。统一市场化监管信息平台推进滞后，信息壁垒影响监管效率与跨部门协同，全过程监管难落实，打破信息孤岛成当务之急^[10]。

信息流通不畅对乳制品质量监管造成多重影响：一是监管协同受阻，跨部门协作难以形成合力，容易出现监管漏洞与重复检查；二是风险预警滞后，分散的数据无法支撑全链条风险研判与快速应对；三是追溯体系不完整，一旦发生质量问题，难以快速定位环节、查明原因。目前，统一的监管信息平台建设仍显滞后，信息壁垒已成为提升监管效率、落实全过程监管的重要制约。因此，打破“信息孤岛”、构建贯通共享的信息机制，已成为当前乳制品质量安全监管的紧迫任务。

3.3 风险防控与应急处置机制尚不完善

风险管控与应急响应机制尚不健全，是目前乳制品加工领域质量安全保障体系的一个明显弱项，主要体现在以下两点：

首先，系统性风险防范能力存在不足，缺少完善的风险辨识与预警系统作为支撑。目前对加工过程的风险监测仍主要依靠定期抽样检验，尚未形成对核心风险因素的实时追踪、监测与趋势研判机制，致使一些潜在的安全隐患不易被及时发现^[11]。从企业自身来看，其风险防范意识普遍不强，许多中小型乳品企业未能建立有效的内部风险排查流程，对于原料污染、工艺疏漏等可能影响产品质量的关键环节，缺乏全面、系统的识别与评估，也缺少相应的预防性控制方案，这无疑增加了整体安全风险。

其次，应急处理机制尚需完善，其快速反应与协同应对能力有待加强。现有预案大多侧重于重大食品安全事故，对于乳制品生产环节可能出现的工艺质量问题、局部污染等常见情形，则缺少明确的处理流程和规范标准，使得实际应对时缺乏针对性指引^[12]。同时，当前应急响应各环节衔接不够顺畅，从乳制品质量安全事件发生到问题发现、信息上报及启动预案、采取措施，常常需要较长时间，容易延误关键处理窗口，从而导致事态影响进一步扩散。

4 乳制品质量安全监管体系的完善路径

构建科学高效、社会共治的乳制品质量监管体系，是一项覆盖全链条、涉及多主体的系统性工程，需聚焦当前监管协同不足、信息壁垒未破、风险防控薄弱、社会参与不够等核心症结，从机制优化、技术赋能、风险防控、社会共治4个关键维度统筹发力、精准施策^[13]。以下将结合多中心治理理念，从强化监管联动、健全信息溯源、完善风险防控与应急处置、发挥行业协会作用4个方面，提出具体的完善路径与实施措施，推动监管体系从“被动应对”向“主动防控”、从“单一监管”向“多元共治”转型，全面提升乳制品质量安全治理能力与治理效能。

4.1 强化监管联动，构建顺畅高效的运行机制

为有效解决当前乳制品监管体系中存在的协调不畅与效能不足问题，需从制度重构与能力强化两方面统筹推进，系统构建一个权责清晰、运转顺畅、专业高效的现代化监管体系。具体建议如下：首先，应依法依规系统梳理并明确农业农村、市场监管等相关部门在乳制品全产业链各环节中的监管职责，制定并公开细化的权责清单与标准化工作流程，从根本上杜绝职能交叉与监管空白^[14]。其次，建议设立常态化的跨部门协调议事机构，例如成立由多部门联合组成的乳制品质量安全监管协调小组，建立定期会商、信息互通、联合行动的工作机制，对重大风险隐患和复杂监管事项进行统一研判

与协同处置，从而形成贯穿源头至终端的全链条监管合力。

同时，基层是监管实施的最后一公里，其能力直接影响政策落地效果，要夯实基层监管基础，全面提升专业化监管能力^[15]。一方面，需制定系统的培训计划，定期组织基层监管人员学习乳制品加工新技术、质量安全标准、风险监测方法和现场检查实务，并通过考核与演练提升其专业技术水平与实操能力。另一方面，应加快建设覆盖全行业的监管技术支撑体系，整合高校、科研机构及行业专家资源，构建动态更新的专家库，为基层提供及时的政策解读、技术咨询和风险研判支持，确保监管决策与执法行为的科学性与权威性。

4.2 健全乳制品信息溯源机制

需着重强化乳制品源头管控力度，完善行业准入规范体系，推动奶牛养殖企业与乳品企业建立直接交流机制，对奶牛养殖、牛奶加工、生产直至销售的全链条数据实施严密监控，并加强对乳制品流通各环节的把控管理，以保证从根源上提高乳制品质量。

可依托技术构建对应乳制品信息追溯机制：横向层面，建立跨部门数据共享平台，打通农业、卫生、市场监管等部门的数据壁垒，实现监测数据实时交换。纵向层面，搭建上下级监管信息直通车，确保监管指令与基层数据高效传递，避免信息滞后^[16]。政企之间，推广伊利“智慧乳业生态链”模式，推动企业全流程数据上链，政府通过平台获取企业数据，同时企业也能及时接收监管要求。

此外，用大数据监管加工环节，构建追溯系统与档案管理机制，便于定位问题；利用区块链技术让消费者扫码查信息，政府收集反馈优化管控，从多维度打破信息孤岛。如光明乳业2024年上线的“透明工厂”区块链平台，创新性地将消费者投诉数据纳入链上管理。当消费者扫码反馈某款鲜牛奶口感异常时，系统会自动关联该产品的牧场编号、加工批次和配送链路^[17]。2024年10月，上海市市场监管局通过分析平台上的12条同类投诉，快速定位到

某牧场的饲料更换问题，仅用48 h就完成了从投诉受理到企业整改的全流程闭环，较传统处理周期缩短60%。这种“消费者反馈-区块链溯源-监管介入-标准优化”的联动机制，不仅让信息流通更高效，更实现了监管从被动响应到主动预防的转变。

4.3 建立健全系统性、全过程的风险防控与应急处置体系

针对风险防控与应急处置机制不完善这一突出短板，需从预防控制与应急响应两大核心维度发力，构建全方位、立体化的乳制品质量安全保障体系，具体优化路径如下：

第一，构建完善覆盖全产业链的风险监测与预警机制，形成严密的风险管控体系。具体而言，应推动建立国家、省、市分级协作的多层次监测框架，在各级层面设立专业的乳品质量安全风险监测机构，配备齐全的现代化检测仪器和专业技术人员，持续拓展监测工作的辐射面与覆盖度，扩展检测项目维度，实现对原料采购、生产加工、储运流通等全环节关键风险因子的全面监测^[18]。另一方面，开发智能化风险预警平台，依托大数据分析技术对海量监测数据进行深度挖掘与趋势研判，精准捕捉潜在质量安全隐患的演化规律，实现从“被动抽检”向“主动预警”的转变，为风险防控提供前瞻性、针对性支撑。

第二，完善高效协同的应急响应协调机制，全面提升突发事件处置效能^[19]。一是制定专项乳制品质量安全应急预案，针对技术性质量问题、局部污染事件、重大安全事故等不同类型的突发事件，建立分级分类处置程序，明确各相关部门的职责边界、协同流程与联动机制，避免处置过程中出现权责不清、推诿扯皮的情况。二是组建具备专业能力的应急处理团队，整合质量安全专家、经验丰富的检测分析人员以及基层监管骨干等多方面力量，形成知识结构与实战能力兼备的复合型队伍，以保障在发生紧急情况时能够及时、有效地开展应对工作，科学研判、精准施策，最大限度降低事件影响范围与危害程度。

4.4 强化乳制品行业协会在乳制品质量监管中的参与功能

乳制品行业协会作为有效联结政府、企业及社会公众的桥梁，不仅承担着引导行业自律、弘扬职业操守与社会责任、督促会员行为的职责，也需更充分履行其职能，促进社会各方协作共治，从而全方位助力行业进步^[20]。

在此过程中，首要的是充分肯定行业协会的角色与功能，使其在社会多元共治中发挥关键作用，激励其积极担当、探索新路，促进行业自我规范，为乳制品产业提供有力支持。同时，协会应严格履行自身职能，建立健全行业规范与激励约束制度，及时传递食品安全及技术相关资讯，指导生产经营者合法合规开展业务，推动建设行业信用体系，加强乳品安全知识宣传普及。此外，政府监管部门需主动与协会保持沟通、密切配合，携手强化对乳企生产全流程的监督管理，共同为公众提供安全、营养的乳制品，助力乳制品市场持续健康发展。

5 结论

乳制品质量安全监管是保障公众健康、维护市场秩序的关键环节，对行业可持续发展意义重大。我国乳制品质量安全监管已取得阶段性成效，法规标准体系逐步健全、监管体制持续优化、技术创新赋能监管升级、多元共治格局初步形成，行业整体质量安全水平稳步提升。

但当前监管体系仍存在部分不足，主要体现在跨部门协同机制不畅、全链条信息共享存在壁垒、风险防控与应急体系尚未健全等方面。这些问题相互关联，制约着监管体系的现代化转型。对监管体系进行系统性优化需聚焦构建“协同高效、预警前瞻、多元共治”的监管新格局。通过明确权责清单、打通数据平台、强化风险预警、发挥行业协会作用，推动监管从被动应对向主动防控、从单一管理向社会共治转变，最终建成具有韧性、可持续的治理体系，为保障乳制品质量安全、促进产业高质量发展提供坚实支撑。通过系统性优化，可进

一步提升乳制品质量安全监管效能，巩固消费信任，推动行业朝着更安全、健康、可持续的方向高质量发展。

参考文献

[1] 王娜, 张萍, 刘芳.新澳乳制品安全监管机制研究及经验借鉴[J].世界农业, 2018 (8) :160-165.

[2] 谢海洋, 陈聆, 赵妍.HACCP 在食品安全监管中的应用研究[J].食品安全导刊, 2020 (21) :28.

[3] 张苡铭.广西区乳制品质量安全监管研究[D].广西大学 2018.

[4] 丁月华.发挥协会职能作用 促进乳品质量安全——记黑龙江省奶业协会[J].黑龙江畜牧兽医, 2009 (8) :25-26.

[5] 王昕彤.黑龙江省乳制品质量监管问题研究[D].吉林财经大学, 2022.

[6] 周琳, 杨琴, 徐成波.中国西部地区乳制品市场发展程度与食品安全监管[J].西南农业学报, 2021, 34 (8) : 1796-1802.

[7] 金喜娟.食品质量安全检验监管存在的问题与对策[J].中国食品, 2022 (13) : 62-64.

[8] 国家乳业工程技术研究中心.乳制品区块链溯源技术规范/T DCY 001-2023[S].2023.

[9] 李某某.惩罚性赔偿在食品侵权中的适用困境[J].法学研究, 2023 (2) :45-58.

[10] 欧盟委员会.Regulation (EU) 2022/164 on dairy safety[Z]. 2022.

[11] 董倩.乳制品质量安全风险因素分析与防控策略研究[J].现代食品, 2025 (4) :109-111.

[12] 孙双玉, 张嘉齐, 王秀丽.乳品质量的影响因素及应对措施[J].中国食品工业, 2025, (2) :86-88.

[13] 王婷.影响乳制品质量安全的因素及对策[J].中国食品工业, 2021 (22) :112-114.

[14] 芦荣华, 韩晓宇.我国乳制品质量安全的影响因素及对策[J].食品界, 2024 (12) :62-64.

[15] 蒋莉莉, 王悦欣.乳制品质量管理体系的优化研究[J].中国检验检测, 2024, 32 (5) :141-144.

[16] 宋艳晶, 李娟.乳制品质量与安全检测技术的研究进展[J].中国乳业, 2024 (8) :119-123.

[17] 周琳, 杨琴, 徐成波.中国西部地区乳制品市场发展程度与食品安全监管[J].西南农业学报, 2021, 34 (8) :1796-1802.

[18] 王娜, 张萍, 刘芳.新澳乳制品安全监管机制研究及经验借鉴[J].世界农业, 2018 (8) :160-165.

[19] 范淑玲, 崔嘉珊, 于文杰.浅谈乳制品质量安全与健康[J].中外企业家, 2020, (1) :225.

[20] 蒋寅峰.乳制品加工企业办理许可证照问题探讨——以黑龙江裕腾乳业有限公司为例[J].中国畜牧业, 2021 (2) :66.