DOI: 10.19812/j.cnki.jfsq11-5956/ts.20250910004
引用格式: 周康宁, 郝莉花. 基于食品安全风险视角下预制菜生产管理的现状分析[J]. 食品安全质量检测学报, 2026, 17(4): 194–202.
ZHOU KN, HAO LH. Analysis of the current situation of precooked dishes production management from the perspective of food safety risks [J]. Journal of Food Safety & Quality, 2026, 17(4): 194–202. (in Chinese with English abstract).

基于食品安全风险视角下预制菜生产管理的现状分析

周康宁[1], 郝莉花[2*]

(1. 华中师范大学化学学院, 武汉 430079; 2. 河南省产品质量检验技术研究院, 郑州 450047)

摘 要: 预制菜产业的规模化扩张态势下, 食品安全的系统性风险日益凸显, 这一现象已引发各界的广泛关注与讨论。本文采用文献研究与实地调研相结合的方法, 系统分析了我国预制菜食品安全风险及生产许可管理现状。从原料采购、生产加工、储存运输到包装标识各环节系统分析了农兽药残留、超范围、超剂量使用添加剂、重金属污染等化学性污染, 细菌、病毒和寄生虫等生物污染, 以及异物混入和放射性污染等物理污染。同时, 揭示当前生产许可管理存在监管协同不足、许可分类的适用性存在矛盾及碎片化等问题, 难以全面覆盖预制菜复杂工艺下的安全风险问题。本研究为推动预制菜行业食品安全风险防控体系建设与生产许可管理政策优化提供了理论与实证支持, 有助于推动行业健康有序发展。

关键词: 预制菜; 食品安全风险; 生产许可; 监管

Analysis of the current situation of precooked dishes production management from the perspective of food safety risks

ZHOU Kang-Ning[1], HAO Li-Hua[2*]

(1. *College of Chemistry*, *Central China Normal University*, *Wuhan* 430079, *China*; 2. *Henan Institute of Product Quality Supervision and Inspection Technology*, *Zhengzhou* 450047, *China*)

ABSTRACT: Under the trend of large-scale expansion in the precooked dishes industry, systemic risks in food safety are increasingly prominent, and this phenomenon has aroused widespread concern and discussion from all sectors of society. This review employed a combination of literature review and field research to systematically analyze the current situation of food safety risks and production licensing management of precooked dishes in China. It conducted a systematic analysis of chemical contaminants such as pesticide and veterinary drug residues, off-label and excessive use of food additives and heavy metal pollution; biological contaminants such as bacteria, viruses and parasites; and physical risks such as foreign body contamination and radioactive pollution across all stages, from raw material procurement, production and processing, storage and transportation, to packaging and labeling. Furthermore,

收稿日期: 2025-09-10
基金项目: 国家市场监督管理总局技术保障专项(2023YJ23)
第一作者: 周康宁(2005—), 女, 主要研究方向为化学分析。E-mail: xm686006@163.com
***通信作者:** 郝莉花(1979—), 女, 博士, 高级工程师, 主要研究方向为食品安全检验检测。E-mail: 15903684712@126.com

the study revealed that the current production licensing management system is plagued by issues such as insufficient regulatory coordination, contradictory applicability of license classifications and fragmentation. These issues make it comprehensively difficult to cover the safety risks inherent in the complex processes of precooked dishes. This research provides theoretical and empirical support for advancing the development of food safety risk prevention and control systems and optimizing production licensing management policies in the precooked dishes industry, thereby contributing to its healthy and orderly development.

KEY WORDS: precooked dishes; food safety risks; production license; supervision

0　引　言

随着生活节奏加快和消费需求的升级, 预制菜作为新兴食品产业在我国迅速发展, 成为餐饮市场的重要组成部分[1−3]。据统计, 2022 年我国预制菜市场规模已达到 4196 亿元, 同比增长率为 21.3%, 未来中国预制菜市场将保持强劲的增长态势, 预计到 2026 年, 市场规模将达 10720 亿元[4]。2025 年, 建设超 100 个全国性预制菜产业园区, 培育 50 家以上产值超 10 亿元的龙头企业, 推动产业规模突破万亿元。目前已有超 20 省市设立专项产业基金, 广东、山东、四川等地已建成 20 余个预制菜产业园, 出口规模增幅达 23%(主销东南亚、北美华人市场)[5]。然而, 预制菜行业的高速发展也带来了诸多食品安全挑战, 食品安全风险不仅关乎消费者健康, 也直接影响产业的长远发展[6−7]。预制菜污染类型可分为化学污染、生物污染和物理污染, 其中, 预制菜的化学污染风险贯穿于产业链的各个环节, 与传统餐饮或家庭烹饪相比, 其工业化、标准化的生产模式在放大风险的同时, 也为系统性控制提供了可能[8−10]。

在此背景下, 加强预制菜食品安全风险识别与生产许可管理, 已成为监管部门和行业亟待解决的问题。国内外对预制菜食品安全的管理经验存在部分差异。欧盟通过建立统一的食品安全法规体系(如《欧盟食品安全法》), 实施从“农田到餐桌”的全链条监管, 强调风险评估与预警机制, 并通过危害分析与关键控制点(hazard analysis and critical control point, HACCP）体系强制要求企业进行HACCP管理。同时, 欧盟对食品添加剂实行严格审批制度, 明确“非必要不添加”原则, 并通过跨国协作机制确保标准执行。日本则注重精细化监管, 其预制菜标准体系涵盖原料溯源、生产工艺规范、冷链物流标准及标签信息透明化, 尤其在冷链技术(如超低温速冻与气调包装)和追溯系统建设方面形成独特优势[11−13]。相比之下, 我国预制菜行业起步较晚, 相关法律法规、标准及政策正在逐步推出, 有关研究也多聚焦于产业发展现状、市场趋势等宏观层面, 针对预制菜食品安全风险与生产许可管理的系统性研究尚显不足[14]。

本文采用文献研究法[15]、实地调研法[16]等研究方法, 旨在系统剖析预制菜食品安全风险的主要维度, 并全面梳理我国预制菜生产许可管理的现状, 揭示其中存在的关键问题, 从而进行风险维度分析[17−18], 为构建更有效的风险防控体系与政策优化路径提供参考, 助力行业健康可持续发展。

1　我国预制菜食品安全风险多维度分析

1.1　基于产业链全环节的风险分析

1.1.1　原料采购环节

预制菜原料涉及肉、禽、水产、蔬菜、复合调料等多个品类, 且不同品类原料的食品安全风险各有侧重, 相较于原料品类单一的其他食品, 预制菜的安全风险更易因多品类风险的交织而形成叠加效应[19]。从预制菜原料的源头来看, 其安全性受到农业生产中农药与兽药使用情况的直接影响。例如, 除草剂、有机磷和有机氯等农药及抗生素、抗菌素和生长促进剂等兽药的不规范使用, 这些化学物质可能通过食物链富集, 最终影响预制菜的安全性[20]。同时, 原料新鲜度控制尤为关键, 若在采摘或宰杀后未能实现及时冷藏, 或在储运过程中温度波动, 可易引发微生物增值与营养成分流失, 从而影响预制菜的品质和安全性。此外, 源于环境的重金属污染通过土壤、水源等途径迁移至农产品, 从而形成对预制菜原料的二次污染风险[21−22]。因此, 强化原料端质量管控, 构成预制菜安全生产的首要基础和关键控制点。

1.1.2　生产加工环节风险

在预制菜的生产加工环节, 若生产环境清洁不足、操作流程不规范, 易引发细菌、霉菌等微生物污染, 进而直接影响预制菜的感官品质与和食用安全。根据《市场监管总局关于 2023 年产品质量国家监督抽查情况的公告》(2024 年第 11 号)[23], 2021—2023 年大、中、小型企业产品的国家监督抽查不合格率对比如图 1 所示, 其中 2023 年大、中、小型企业产品抽查不合格率分别为 0.8%、2.2%、13.2%。尽管目前缺乏针对预制菜企业的国家层面抽检数据, 但文献[24]研究表明, 中小型预制菜企业的微生物污染风险显著高于大型企业。该风险的加剧主要源于交叉污染、设备清洗不彻底以及操作人员卫生意识薄弱等因素。此外, 尽管国家明确规定预制菜中禁止使用防腐剂, 并严格规范食品添加剂的使用范围和剂量, 企业仍可能存在超范围、超剂量使用着色剂、调味剂和稳定剂等现象。这一

现象与监管落实不足和企业自律缺失密切相关。因此，必须加强加工过程中的卫生控制，严格规范食品添加剂的使用，并彻底杜绝防腐剂等行为，这是确保预制菜产品质量与安全的关键所在。

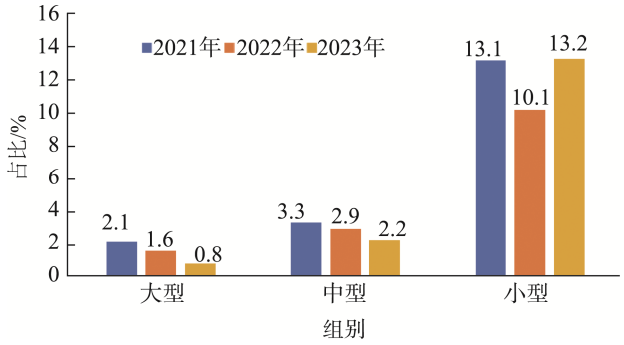


图 1 2021—2023 年大中小型企业产品国家监督抽查不合格率对比

Fig.1 Comparison of non-conformance rates in national supervised spot checks among large, medium and small enterprises from 2021 to 2023

1.1.3 储存运输环节风险

在预制菜的储存运输过程中，温度控制直接决定了产品的最终品质与食用安全[25]。部分预制菜以冷藏或冷冻形式流通，其保鲜效果高度依赖连续、稳定且全程可控的冷链环境[26]。若在堆放、装卸或长途运输过程中出现温度波动甚至中断，可能导致产品表面结霜、冰晶重结晶或部分解冻，从而为微生物(如沙门氏菌、李斯特菌等)的迅速繁殖创造条件，不仅引发腐败变质，还会显著增加食源性疾病风险[17]。与此同时，冷链设备的老化、制冷性能不足及操作不规范作业(如频繁开门、未预冷车厢、堆垛过于密集等)也会加剧温度失控[27]。温度异常除直接导致微生物污染外，还会加速油脂氧化、蛋白质变性以及风味物质降解。因此，需要建立完善可靠的冷链物流系统，并配备实时温度监控与预警装置，严格管控每一环节温控状态，最大限度降低预制菜质量与安全风险。

1.1.4 包装和信息标识环节风险

在预制菜的生产与流通过程中，包装是保障产品品质和食品安全的关键环节。预制菜通常需加热食用，高油类预制菜(如红烧肉、梅菜扣肉、金汤肥牛、夫妻肺片)的包装与信息标识环节，是其食品安全风险管控的关键所在。高油品类与包装材料接触时，塑化剂、双酚 A 等物质在储存期间更易迁移至食品中。因此，对包装材料的耐油性及化学稳定性提出了极高要求，选用聚丙烯(polypropylene, PP)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(polyethylene terephthalate, PET)、聚酰胺(polyamide, PA)等耐油性佳、化学性质稳定的高阻隔材料，可有效防范邻苯二甲酸酯类等塑化剂及有害物质的迁移，避免由此导致的食品化学性污染。在信息标识环节，清晰、准确的标签是控制后续储运风险的重要保障。在产品标签上明确标示其特定的贮藏条件(如冷藏或冷冻)，此举旨在指导并确保冷链流通的连续性，因为温度波动会显著加速脂质氧化水解等变质反应，是影响产品货架期安全与品质的核心物理性风险因素。因此，建立全面、清晰的标签标识体系，对增强消费者信任和提升安全水平至关重要。

1.2 基于污染类型的风险分析

1.2.1 化学污染

化学污染是预制菜质量与安全控制中的一类关键风险，其来源复杂、贯穿全程，覆盖原料、加工、包装及储运多个环节，系统性影响食用安全。预制菜原料种类多、加工链长、依赖包装与冷链，其化学污染具有多源、累积和隐蔽等特点。值得注意的是，预制菜在工厂加工、冷冻储存及运输过程中，其富含不饱和脂肪酸的组分(如预制菜中植物油、肥肉、坚果)易发生缓慢的脂质自动氧化，并积累不稳定的初级产物——氢过氧化物，这些氢过氧化物本身异味不强，感官上难以察觉，具有隐蔽性。然而，在消费者进行高温复热(尤其是油炸、烤箱焙烤或长时间微波)时，氢过氧化物会迅速分解，产生大量具有强烈哈败气味的次级产物，主要包括丙二醛、己醛等[28]，同时，高温油炸、烧烤等工艺可能产生丙烯酰胺、多环芳烃等有害物质，进一步加剧污染风险[29−31]。这些污染物不仅单独存在危害，还可能协同增强效应，对全程管控与检测提出更高要求。因此，系统构建从原料准入、添加剂规范、工艺改进到包材安全的全链条防控体系，是保障预制菜安全和促进行业健康发展的关键。

1.2.2 生物污染

生物污染是影响预制菜安全性与品质的常见风险类型，其污染来源主要包括细菌、病毒及寄生虫等微生物。由于预制菜通常经预加工处理并依赖冷链储运，这一特性为部分微生物的存活和繁殖提供了潜在条件。研究指出[32]，肉类预制菜中常检出希瓦氏菌、气单胞菌、芽孢杆菌和类肠球菌属等腐败微生物。近期，全球范围内的研究者在多种预制肉品和蔬菜等食品中频繁检测到大肠杆菌[33]，这些菌群在温度波动或包装破损条件下可迅速增殖，导致产品出现异味、色泽异常和质地变差，显著缩短货架期并降低食用安全性。此外，诸如生制牛排、羊排等未非全熟类预制菜，若在加工或储运过程中发生污染，可能携带单核细胞增生李斯特菌，该菌具有较强的耐冷性，能够在冷藏环境中持续生存繁殖，对婴幼儿、孕妇及老年人等免疫力较低人群构成显著危险[34]。病毒和寄生虫污染同样不容忽视，例如诺如病毒、弓形虫等食源性病原体，可能通过受污染原料或加工用水进入预制菜生产链条，从而引发人体健康风险。因此，加强生产过程中的微生物检测和卫生管理，是预防生物污染的关键措施。

1.2.3 物理污染

物理污染是预制菜食品安全中一类隐蔽却不可忽视

的风险，其主要表现为异物混入与放射性污染。由于预制菜依赖多环节、机械化的加工与包装流程，异物混入风险贯穿从原料预处理到成品封装的全过程。常见污染物包括毛发、金属屑、玻璃碎片、塑料残渣等，尤其在使用带骨原料(如鸡块、排骨)时，骨骼碎片可能在切割或调理过程中残留，构成硬质异物风险；而在多种原料混合的符合菜品中，不同质地与密度的物料更易引入外来杂质或发生交叉污染。放射性污染尽管发生概率较低，但其潜在危害深远。若预制菜原料或成品在运输、储存过程中暴露于受放射性核素污染的环境(如异常的水源、土壤或空气)，可能吸附有害物质，形成难以察觉的长期健康威胁[20]。此外，运输过程中的包装损坏也可能加剧异物侵入风险。为系统控制上述物理性危害，应在加工环境中推行严格的卫生标准与人员操作规范，强化对带骨原料的骨粒筛查与混合原料的异物分拣工艺，并加强包装材料的机械强度与密封性检验，同时，应在关键生产环节布设金属检测、X 光异物检测等物理污染监控手段，以全面提升预制菜产品的整体安全水平。

综上所述，预制菜的食品安全风险主要涵盖化学、生物和物理 3 大类型。预制菜食品安全风险的多维度分析结果如图 2 所示。系统性地展示了从原料到消费全链条中各环节所面临的主要风险类型。其中，化学污染风险贯穿从原料到包装的全过程，包括农兽药残留、添加剂滥用及包装材料有害物质迁移，其隐蔽性强且可能产生协同效应，对质量控制与检测提出更高要求；生物污染主要由细菌、病毒和寄生虫引起，可能导致产品腐败变质或引发食源性疾病，需通过严格的微生物检测和卫生管理来预防；物理污染则包括生产过程中混入的异物以及罕见的放射性污染，需要通过加强车间管理、包装质量控制和完善检测机制来防范。因此，确保预制菜安全需要构建一个覆盖全产业链、针对多种风险类型的综合性防控体系。

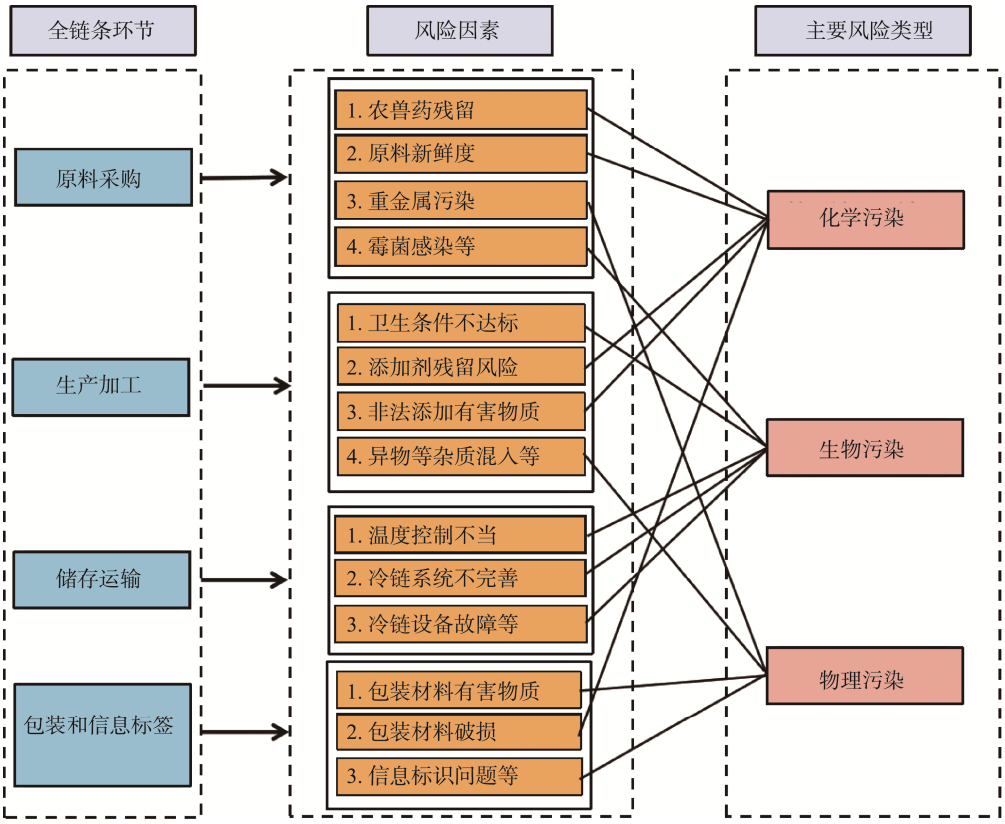


图 2　预制菜食品安全风险多维度分析

Fig.2　Multidimensional analysis of food safety risk dimensions in precooked dishes

2　我国预制菜生产许可管理现状与问题

预制菜产业链的复杂性导致了食品安全风险的多源性，从源头农业原料的农兽药残留与重金属污染，到中游加工环节的微生物污染、添加剂滥用，再到下游物流仓储中的温度失控与包装破损等，风险贯穿始终。基于风险环环相扣的传导特性，食品生产许可制度成为了关键性的管控枢纽。

2.1　我国预制菜生产许可管理现状

2.1.1　国家层面政策框架与方向

近年来，随着预制菜产业的快速发展，国家层面逐步加强对预制菜生产许可的管理，并出台了一系列政策法规以规范行业发展。2023 年中央一号文件明确提出培育发展预制菜产业，同时国家市场监督管理总局、教育部、工业

和信息化部、农业农村部、商务部、国家卫生健康委联合印发《关于加强预制菜食品安全监管促进产业高质量发展的通知》，为预制菜生产许可管理提供了明确的政策框架[35]。该通知首次明确了预制菜的定义和范围，强调不添加防腐剂的要求，并对预制菜的生产加工、冷藏冷冻及冷链物流等环节提出了具体规范，并提出要修订完善相关食品生产许可审查细则，提高行业准入门槛，并要求各地结合食品原料、工艺等因素对预制菜实施分类许可管理。该通知为各地方政府制定具体措施提供了明确的引导作用。这种顶层设计与地方灵活性相结合的方式，不仅有助于统一全国范围内的监管标准，也为各地因地制宜地制定实施细则创造了空间，从而更好地适应区域特点和产业实际需求。

2.1.2 各地方政府预制菜生产许可分类管理策略

在国家政策框架的基础上，各地方政府结合区域特点对预制菜生产许可进行了分类管理，例如，浙江省将预制菜分为速冻、冷冻、冷藏、常温及其他食品 5 类，依据产品特性、工艺及储存条件划分；对原辅料、生产工艺、产品形态等与传统食品差异较大、无审查细则及产品标准的预制菜新兴产品启用“其他食品(3101)”类别，实行“一品一企一方案”审查，兼顾灵活与严格。该模式结合本地产业特色(如水产资源丰富)，特别强化水产预制菜在原料处理、杀菌及包装等环节的规范要求[36]，这为企业和消费者提供了清晰规范与安全保障，并具有推广借鉴价值。四川省对预制菜采取灵活分类管理，首先将预制菜优先纳入现有许可类别(如肉制品、水产制品)，对于难以归类的产品，则按“其他食品”管理，由市级监管部门定制审查方案。这适应了四川产业多样性和区域特色(如特色麻辣风味产品)，兼顾了标准统一和地方需求[37]。山东省预制菜分类管理特色鲜明，尤其对冷藏预制调理食品实行单列管理并制定专项审查方案，明确洁净区压差、原料清洗池分区等要求，以减少污染风险。同时，其冷藏食品温度控制区间设为“冻结点以上，8 ℃以下”，兼顾保鲜需求与生产操作性，有助于企业降本增效。这种灵活严谨的模式既符合产品特性，也为全国管理提供了新思路和参考范例[38]。我国部分地区关于预制菜相关的生产许可政策见表 1。

2.1.3 许可审查重点与区域性特点

预制菜生产许可的审查重点主要集中在原料质量控制、生产设备条件以及工艺流程规范性等方面。具体而言，监管部门要求企业在原料采购环节提供合格的供应商资质证明和原材料检验报告，以确保原料安全；在生产设备方面，则强调设备的性能稳定性和清洁维护情况；对于工艺流程，则需符合工业化预加工的相关要求，如搅拌、腌制、炒制等步骤的操作规范。然而，不同地区因气候、饮食习惯等差异，在许可审查上呈现出明显的区域性特征。例如，在华东/华南(江浙沪、广东)地区擅长精致菜肴、盆菜、靓汤，审查可能更关注汤料的保鲜、复杂配料的预处理、原料的安全性等；在沿海地区或高端餐饮供应集中的地区(如上海、北京、深圳)，审查时会特别关注车间环境洁净度、致病菌监控(如李斯特菌、沙门氏菌)等项目；在消费习惯偏好冷鲜、短保产品的发达地区(华东、华南)，对冷链型预制菜的微生物控制、冷链设施设备、温度监控、配送环节的审查会更为侧重。预制菜许可审查在具体执行时，应结合全国统一要求和地方区域性特点进行调整[45]。

2.2 我国预制菜生产许可管理存在的问题

2.2.1 监管执行的区域协同性不足

当前，我国预制菜生产许可管理在监管执行方面存在明显的区域协同性不足问题。由于各地经济发展水平和监管资源配置的差异，不同地区的监管部门在执法标准、信息共享等方面存在较大差距，导致监管漏洞频发[46]。例如，部分发达地区已建立了较为完善的溯源体系和信息化监管平台，而一些经济欠发达地区则因技术落后和资金不足，仍依赖传统的人工巡查方式，难以实现高效监管。此外，跨区域的信息共享机制尚未完全建立，各地监管部门之间缺乏有效的沟通渠道，使得企业在跨区域经营时面临重复审查或监管空白的问题[17]。这种区域间的协同性不足不仅降低了监管效率，也为食品安全风险埋下了隐患。

表 1 我国部分地区关于预制菜相关的生产许可政策

Table 1 Policies regarding production licenses for precooked dishes in some regions of China

序号	地区	政策文件/依据	实施时间
1	上海市、江苏省、浙江省、安徽省	长三角预制菜生产许可审查指引[39]	2023-01-13
2	上海市	上海市预制菜生产许可审查方案[40]	2023-02-01
3	辽宁省	辽宁省预制菜生产许可相关方案(2025 年)[41]	2023-07-01
4	新疆维吾尔自治区	新疆维吾尔自治区预制菜生产许可审查方案(试行)[42]	2023-07-21
5	浙江省	浙江省预制菜生产许可审查方案[36]	2023-07-01
6	海南省	海南省预制菜食品生产许可审查工作指引(试行)(征求意见稿)[43]	2023-08-18
7	山东省	山东省冷藏预制调理食品生产许可审查方案(试行)[38]	2024-01-31
8	四川省	四川省预制菜食品安全监督管理办法(试行)[37]	2024-12-01
9	陕西省	陕西省预制菜生产许可指导意见(2024)[44]	2025-01-17

2.2.2　许可分类的适用性存在矛盾

现有预制菜生产许可分类体系与产品多样性之间的矛盾日益凸显。随着市场需求的变化, 预制菜产品种类不断丰富, 新兴产品如冷藏调理包类、复合调味料预制菜等层出不穷, 但现行许可分类标准未能及时跟进, 导致部分产品难以准确归类[47]。例如一款“酸菜鱼”预制菜, 在四川因含鱼肉归入“水产制品(2202)”, 在山东因含酸菜可能划为“酱腌菜(1608)”, 而实际生产工艺(活鱼宰杀→酸菜发酵→汤底熬制→冷链包装)远超单一类别技术范围。企业被迫拆解工艺以适配分类, 导致同一生产线需申请多张许可证。这种适用性矛盾不仅影响了企业的正常运营, 也在一定程度上削弱了许可管理的有效性。

2.2.3　区域分类标准呈现碎片化

由于预制菜横跨了农业、食品工业、餐饮业和零售业, 产业链条长且复杂, 农业部门、工业和信息化部门、市场监管部门从各自角度介入, 难以形成管理合力。另外, 中国饮食文化博大精深, 八大菜系、地方小吃特色鲜明, 试图用一套单一标准去涵盖所有品类极为困难, 客观上导致了标准制定的分散化。此外, 各地都将预制菜视为新的经济增长点, 竞相打造“预制菜之都”, 率先制定地方标准, 某种程度上也是抢占产业发展“话语权”和“定义权”的一种体现, 客观上加剧了碎片化。这种“碎片化”并非指菜品风味, 而是指在产业政策、行业统计、产品定义和标准制定上的不统一。预制菜区域分类标准的碎片化, 是行业高速成长初期的“成长的烦恼”, 它既反映了市场的活力, 也揭示了潜在的风险, 正成为行业跨区域发展的隐形壁垒。破局的关键在于从国家层面加快建立统一、科学、严谨的基础性标准和安全底线, 在此基础上允许和鼓励差异化的品质竞争和特色发展, 最终引导预制菜行业从“野蛮生长”走向“高质量发展”的健康轨道。解决碎片化问题, 推动标准走向统一和规范化, 是行业迈向成熟的关键。

3　结束语

3.1　预制菜食品安全风险与生产许可管理存在问题

从产业链全环节及风险类型两个维度分析了的预制菜食品安全风险。在产业链全环节中, 原料采购环节存在原料质量把控不严、农兽药残留和重金属污染等问题; 生产加工环节面临加工过程不规范、微生物污染以及添加剂使用不当等隐患; 包装与标签环节则涉及包装材料安全性和标签信息不准确的风险; 冷链储存与运输环节因温度控制不当和运输污染导致食品变质问题频发[48]。从风险类型来看, 生物污染主要包括细菌、病毒和寄生虫等, 化学污染涉及农药残留、兽药残留、添加剂滥用及包装材料化学物质迁移, 物理污染则以异物混入和放射性污染为主。这些风险维度的存在, 凸显了预制菜行业食品安全管理的复杂性; 在生产许可管理方面, 国家层面已出台相关政策框架并推进标准制定, 如《关于加强预制菜食品安全监管促进产业高质量发展的通知》, 为行业规范发展提供了政策依据, 然而, 地方分类管理与标准补充具有区域性特点, 部分地区根据自身情况制定了补充性标准, 但缺乏统一规范, 导致区域间标准执行难度加大[49]。此外, 许可审查重点虽明确, 但在实际操作中仍面临标准理解不一致、执行力度不足等问题, 尤其是在新兴预制菜产品归类方面存在矛盾。总体而言, 当前预制菜生产许可管理现状呈现出政策框架初步完善但执行层面协同性不足的特点。

3.2　预制菜食品安全风险与生产许可管理的关联性

预制菜食品安全风险与生产许可管理之间存在密切的关联性。生产许可审查制度作为市场准入的核心环节, 其设计理念与技术要求直接源于对预制菜全产业链条中潜在风险的系统性识别与评估。原料采购、生产加工、储存运输及包装标识等环节的特定风险, 直接决定了许可审查中关于供应商审核、车间布局、工艺流程、冷链控制及标签标注等具体条款的设立。生产许可管理作为食品安全风险防控的重要手段, 其严格程度直接影响食品安全水平。例如, 在原料采购环节, 严格的许可审查机制可以有效筛选合格供应商, 降低原料质量不合格带来的风险[50]。同时, 生产加工环节的许可标准对设备、工艺和卫生条件的要求, 能够减少微生物污染和添加剂滥用等问题的发生概率。

3.3　完善预制菜食品安全风险防控与生产许可管理的对策建议

为完善预制菜食品安全风险防控与生产许可管理, 应从强化监管协同机制、优化许可分类标准以及统一区域分类标准 3 个方面入手。首先, 建立跨地区监管部门协同机制, 统一执法标准, 加强信息共享, 是提升监管效能的关键措施。通过构建监管信息平台, 实现各地区监管部门之间的数据互通, 可以有效减少因区域差异导致的监管漏洞。其次, 针对现有许可分类标准与预制菜产品多样性不匹配的问题, 建议根据产品特性优化许可分类, 提高分类的适用性与准确性[51]。例如, 可根据预制菜的加工工艺、原料组成和储存条件等因素进行细化分类, 以确保每种产品都能纳入相应的监管范畴, 制定统一的区域分类标准, 消除碎片化现象, 是促进预制菜行业规范发展的重要保障。最后, 通过国家层面牵头制定统一的标准体系, 并结合地方实际情况进行适当调整, 可以实现区域间标准的协调一致, 从而为预制菜行业的健康发展提供有力支持。

3.4　新技术在预制菜食品领域的应用与展望

在预制菜产业高速发展的背景下, 传统监管模式已难以应对其产业链长、环节多的复杂挑战[14]。尤其当前行业存在的信息不透明、标识不明、宣传失实等行业痛点凸显监管升级的紧迫性。构建“从农田到餐桌”全程透明、高效可溯、智能预警的预制菜安全管理体系, 需引入区块链

溯源与智能监管等新技术。区块链溯源技术实现全链条数据透明化，从产品原辅料到包装规格、冷链运输溯源，再至门店加热或熟制操作规范，全环节关键数据均需实时记录并固化上链，为每一份预制菜赋予不可篡改的“数字身份”。智能监管依托大数据整合溯源、检测、市场反馈及企业信用等多维度信息，实现食品安全风险动态预判，为监管决策提供精准依据。目前预制菜食品安全国家标准尚未发布，在国家层面上对预制菜的标识也无统一的规定，但部分地区已出台了相关标准，如 2025 年 4 月实施的广东省地方标准《粤菜预制菜包装标识通用要求》规定，产品名称应标示“预制菜”或“预制菜肴”。标识管理是预制菜监管关键环节，建立预制菜强制标识管理并辅以新技术支撑，可保障消费者的知情权和选择权，同时推动监管实现“事前预警、事中管控、事后追溯”的全周期主动防控。

参考文献

[1] WANG XH, XU MT, YANG AQ, *et al*. Health risks of population exposure to phthalic acid esters through the use of plastic containers for takeaway food in China [J]. Science of the Total Environment, 2021, 785: 147347.

[2] YI B, XU HY. Research and development status of prepared foods in China: A review [J]. Applied Sciences, 2023, 13(14): 7998.

[3] ALP AC, YERLIKAYA P. Phthalate ester migration into food: Effect of packaging material and time [J]. European Food Research and Technology, 2020, 246(3): 425–435.

[4] 艾媒网. 2019—2026 年中国预制菜行业市场规模及预测[EB/OL]. (2022-09-20) [2024-04-10]. https://data.iimedia.cn/page-category.jsp?nodeid=44293764
Imedia. Market size and forecast of China’s prefabricated food industry from 2019 to 2026 [EB/OL]. (2022-09-20) [2024-04-10]. https://data.iimedia.cn/ page-category.jsp?nodeid=44293764

[5] 中华人民共和国农业农村部. 加快推进预制菜产业高质量发展的意见(农产发〔2023〕1 号)[Z]. 2023.
Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People’s Republic of China. Opinions on accelerating the high-quality development of the prepared dishes industry (Nong Chan Fa [2023] No.1) [Z]. 2023.

[6] 李岩, 李华, 宓现娜, 等. 我国预制菜产业现状及发展对策[J]. 中国果菜, 2024, 44(2): 71–76.
LI Y, LI H, MI XN, *et al*. Current situation and development countermeasures of pre-made dish industry in China [J]. China Fruit & Vegetable, 2024, 44(2): 71–76.

[7] JIA YY, HU LL, LIU RF, *et al*. Innovations and challenges in the production of prepared dishes based on central kitchen engineering: A review and future perspectives [J]. Innovative Food Science and Emerging Technologies, 2024, 91: 103521.

[8] 徐慧静, 徐梦洁, 孙亚范, 等. 预制菜生产过程食品安全风险控制及监管措施[J]. 食品安全质量检测学报, 2024, 15(11): 1–8.
XU HJ, XU MJ, SUN YF, *et al*. Food safety risks control and regulatory measures in the production process of prepared dishes [J]. Journal of Food Safety & Quality, 2024, 15(11): 1–8.

[9] 王娟, 高群玉, 娄文勇. 我国预制菜行业的发展现状及趋势[J]. 现代食品科技, 2023, 39(2): 99–103.
WANG J, GAO QY, LOU WY. Development status and trends of the pre-prepared food industry in China [J]. Modern Food Science and Technology, 2023, 39(2): 99–103.

[10] 张玥, 李冰, 冯俊. 预制菜产业发展分析和未来展望[J]. 轻工标准与质量, 2023(2): 111–113.
ZHANG Y, LI B, FENG J. Development analysis and future prospects of the prepared dishes industry [J]. Standard & Quality of Light Industry, 2023(2): 111–113.

[11] M2 Presswire. Ready meals (prepared meals) market 2018 global trends, market share, industry size, growth, opportunities and forecast to 2023 [R] . Cardiff, UK: M2 Presswire, 2018.

[12] MONTEIRO CA, CANNON G, MOUBARAC JC, *et al*. Freshly prepared meals and not ultra-processed foods [J]. Cell Metabolism, 2019, 30(1): 5–6.

[13] ACEVES-MARTINS M, DENTON P, DE-ROOS B. Ready meals, especially those that are animal-based and cooked in an oven, have lower nutritional quality and higher greenhouse gas emissions and are more expensive than equivalent home-cooked meals [J]. Public Health Nutrition, 2023, 26(3): 1–9.

[14] 康怡, 钱平, 沈灿铎, 等. 预制菜加工技术研究进展[J]. 核农学报, 2025, 39(10): 2246–2255.
KANG Y, QIAN P, SHEN CD, *et al*. Research progress on processing technology of prepared dishes [J]. Journal of Nuclear Agricultural Sciences, 2025, 39(10): 2246–2255.

[15] 王卫, 张锐, 张佳敏, 等. 预制菜及其研究现状、存在问题和发展展望[J]. 肉类研究, 2022, 36(9): 37–42.
WANG W, ZHANG R, ZHANG JM, *et al*. Prepared dishes and their research status, existing problems and development prospects [J]. Meat Research, 2022, 36(9): 37–42.

[16] 耿伟. 预制菜的安全与控制研究进展浅析[J]. 中国食品, 2023(17): 128–131.
GENG W. A brief analysis of research progress on safety and control of prepared dishes [J]. China Food, 2023(17): 128–131.

[17] 郝振宇. 预制菜产业的食品安全风险及其治理对策研究[J]. 食品安全导刊, 2024(6): 24–26.
HAO ZY. Research on food safety risks and governance countermeasures in the prepared dishes industry [J]. China Food Safety Magazine, 2024(6): 24–26.

[18] 徐兴利, 黄家伟. 加强预制菜食品安全监管促进产业高质量发展[J]. 食品界, 2024(5): 16–18.
XU XL, HUANG JW. Strengthening food safety supervision of prepared dishes to promote high-quality industrial development [J]. Food Industry, 2024(5): 16–18.

[19] RANDRIANATOANDRO VA, AVALLONE S, PICQ C, *et al*. Recipes and nutritional value of dishes prepared from green-leafy vegetables in an urban district of Antananarivo (Madagascar) [J]. International Journal of Food Sciences and Nutrition, 2010, 61(4): 404–416.

[20] 秦靖, 黄彩云, 劳思琪, 等. 浅谈预制菜食品安全现状与食品检测技术的应用[J]. 现代食品, 2023, 29(12): 143–145.

QIN J, HUANG CY, LAO SQ, *et al*. Discussion on the current situation of food safety of prepared dishes and the application of food detection technology [J]. Modern Food, 2023, 29(12): 143–145.

[21] 孙永立. 关注预制菜新规:市场监管解读详情[J]. 中国食品工业, 2024(6): 18–20.
SUN YL. Focus on new regulations for prepared dishes: details interpreted by market regulation [J]. China Food Industry, 2024(6): 18–20.

[22] RAI PK, LEE SS, ZHANG M, *et al*. Heavy metals in food crops: Health risks, fate, mechanisms, and management [J]. Environment International, 2019, 125: 365–385.

[23] 国家市场监督管理总局. 市场监管总局关于2023年产品质量国家监督抽查情况的公告(2024 年第 11 号) [Z]. 2024.
State Administration for Market Regulation. Announcement on the national supervision and spot check of product quality for the year 2023 (2024 No.11) [Z]. 2024.

[24] 王纪川, 任国峰, 侯震, 等. 预制菜企业微生物污染状况及影响因素分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2020, 32(6): 664–669.
WANG JC, REN GF, HOU Z, *et al*. Analvsis of microbial contamination status and influencing factors in pre-cooked food enterprises [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2020, 32(6): 664–669.

[25] THEOFANIA T, EFIMIA D, MARIANNA G, *et al*. Shelf-life prediction models for ready-to-eat fresh cut salads: Testing in real cold chain [J]. International Journal of Food Microbiology, 2016, 240: 131–140.

[26] 张莉莉, 张楚楚. 预制菜产业的食品安全风险及其治理对策[J]. 粮油食品科技, 2024, 32(1): 201–208.
ZHANG LL, ZHANG CC. Food safety risks and governance strategies in the prepared dishes industry [J]. Science and Technology of Cereals, Oils and Foods, 2024, 32(1): 201–208.

[27] 郭梓涛, 莫星忧, 黎庆梓, 等. 预制菜生产加工安全现状分析与提升对策探讨[J]. 食品安全导刊, 2024(2): 28–31.
GUO ZT, MO XY, LI QZ, *et al*. Analysis of the safety status and discussion on improvement strategies for prepared dish production and processing [J]. China Food Safety Magazine, 2024(2): 28–31.

[28] 穆孝晗. 外卖食品及其包装中邻苯二甲酸酯检测及其迁移情况研究[D]. 沈阳: 沈阳农业大学, 2024.
MU XH. A study on the detection of phthalates in takeaway foods andtheir packaging and their migration [D]. Shenyang: Shenyang Agricultural University, 2024.

[29] 胡高峰, 蔡克周, 李雨竹, 等. 食品加工过程中多环芳烃生成的影响因素及控制研究进展[J]. 食品研究与开发, 2020, 41(14): 196–201.
HU GF, CAI KZ, LI YZ, *et al*. Influencing factors and control of polycyclic aromatic hydrocarbons formation in food processing [J]. Food Research and Development, 2020, 41(14): 196–201.

[30] 齐颖. 油炸肉制品加工过程中多环芳烃的形成及控制研究[D]. 天津: 天津科技大学, 2015.
QI Y. Study of formation and inhibition of polycyclie aromatic hydrocarbons during the process of frying meat product [D]. Tianjin: Tianjin University of Science and Technology, 2015.

[31] PAGLIAI G, DINU M, MADARENA MP, *et al*. Consumption of ultra-processed foods and health status: A systematic review and meta-analysis [J]. British Journal of Nutrition, 2021, 125(3): 308–318.

[32] 赵芳, 周康宁, 郝莉花, 等. 基于高通量测序的预制菜微生物菌群结构分析[J/OL]. 食品与发酵工业, 1–12. [2025-08-20]. https://doi.org/10.13995/j.cnki.11-1802/ts.042526
ZHAO F, ZHOU KN, HAO LH, *et al*. Analysis of microbial community structure in prepared dishes based on high-throughput sequencing [J/OL]. Food and Fermentation Industries, 1–12. [2025-08-20]. https://doi.org/10.13995/j.cnki.11-1802/ts.042526

[33] HU B, YANG X, LIU Q, *et al*. High prevalence and pathogenicpotential of Shiga toxinproducing *Escherichia coli* strains inraw mutton and beef in Shandong, China [J]. Current Researchin Food Science, 2022, 5(11): 1596–1602.

[34] 张小东. 预制菜的营养价值与食品安全问题研究[J]. 现代食品, 2024, 30(8): 157–159.
ZHANG XD. Research on the nutritional value and food safety issues of prepared dishes [J]. Modern Food, 2024, 30(8): 157–159.

[35] 王崇民. 风味健康双向奔赴,科技创新预制未来[J]. 食品安全导刊, 2024(16): I0004–I0005.
WANG CM. Flavor and health moving towards each other, technological innovation prepares the future [J]. China Food Safety Magazine, 2024(16): I0004–I0005.

[36] 浙江省市场监督管理局. 浙江省预制菜生产许可审查方案(浙市监食生〔2023〕3 号)[Z]. 2023-05-08.
Zhejiang Administration for Market Regulation. Zhejiang Province prepared dishes production license review plan (2023 No.3) [Z]. 2023-05-08.

[37] 四川省市场监督管理局. 《四川省预制菜食品安全监督管理办法(试行)》 [Z]. 2024-10-28.
Sichuan Administration for Market Regulation. *Sichuan Province prepared dishes food safety supervision and management measures* (*trial*) [Z]. 2024-10-28.

[38] 山东省市场监督管理局. 山东省冷藏预制调理食品生产许可审查方案(试行)[Z]. 2023-12-12.
Shandong Administration for Market Regulation. Shandong Province chilled prepared seasoned food production license review plan (trial) [Z]. 2023-12-12.

[39] 上海市市场监督管理局, 江苏省市场监督管理局, 浙江省市场监督管理局, 安徽省市场监督管理局. 长三角预制菜生产许可审查指引 (沪市监食生〔2023〕17 号)[Z]. 2023-01-20.
Shanghai Administration for Market Regulation, Jiangsu Administration for Market Regulation, Zhejiang Administration for Market Regulation, Anhui Administration for Market Regulation. Yangtze River Delta prepared dishes production license review guide (2023 No.17) [Z]. 2023-01-20.

[40] 上海市市场监督管理局. 上海市预制菜生产许可审查方案(沪市监规范 20220024 号)[Z]. 2023-01-09.
Shanghai Administration for Market Regulation. Shanghai prepared dishes production license review plan (20220024) [Z]. 2023-01-09.

[41] 辽宁省市场监督管理局. 辽宁省预制菜生产许可相关方案 (辽市监发〔2025〕15 号)[Z]. 2025-06-01.
Liaoning Administration for Market Regulation. Liaoning Province Prepared dishes production license related plan (2025 No.15) [Z].

2025-06-01.

[42] 新疆维吾尔自治区市场监督管理局. 新疆维吾尔自治区预制菜生产许可审查方案(试行)[Z]. 2023-06-25.
Xinjiang Uygur Autonomous Region Administration for Market Regulation. Xinjiang Uygur Autonomous Region prepared dishes production license review plan (trial) [Z]. 2023-06-25.

[43] 海南省市场监督管理局. 海南省预制菜食品生产许可审查工作指引(试行)(征求意见稿)[Z]. 2023-08-18.
Hainan Administration for Market Regulation. Hainan Province prepared dishes food production license review work guide (trial) (draft for comments) [Z]. 2023-08-18.

[44] 陕西省市场监督管理局. 陕西省预制菜生产许可指导意见 (40-36〔2024〕5 号)[Z]. 2024-12-17.
Shaanxi Administration for Market Regulation. Shaanxi Province prepared dishes production license guidance opinions (40-36 [2024] No.5) [Z]. 2024-12-17.

[45] YANG Z, WANG C, JIN Y, *et al*. The impact of storage time and reheating method on the quality of a precooked lamb-based dish [J]. Foods, 2025, 14(15): 2748–2748.

[46] ZHANG XD. The development prospect of prefabricated dish industry: Comenius university in bratislava. Proceedings of the 8th international conference on economic management and green development (part1) [C]. Xiamen: School of International Education, Xiamen University of Technology, 2024.

[47] 陈雪娇, 王静博. 预制菜食品生产企业标准体系及准入政策研究[J]. 食品工业, 2025, 46(3): 221–228.
CHEN XJ, WANG JB. Research on standard system and access policies for prepared dishes food production enterprises [J]. Food Industry, 2025, 46(3): 221–228.

[48] 王国利. 食品预制产业温控供应链高质量发展路在何方: 冷链物流与冷鲜预制菜融合发展集成创新与机遇分析[J]. 物流技术与应用, 2024, 29(S1): 32–38.
WANG GL. Where is the path for high-quality development of the temperature-controlled supply chain in the food pre-made industry: Integrated innovation and opportunity analysis of the integrated development of cold chain logistics and chilled pre-made dishes [J]. Logistics & Material Handling, 2024, 29(S1): 32–38.

[49] 马军, 乔青青, 赵芳, 等. 我国预制菜行业现状及发展建议[J]. 保鲜与加工, 2024, 24(9): 139–146.
MA J, QIAO QQ, ZHAO F, *et al*. Current status and development suggestions of China’s prepared dishes industry [J]. Storage and Process, 2024, 24(9): 139–146.

[50] BEKELE A, BOSONA T, NORDMARK I, *et al*. Assessing thesustainability of food retail business: the case of Konsum Värmland, Sweden [J]. Journal of Service Science and Management, 2012, 5(4): 373–385.

[51] 冯佳. 基于产业价值链的预制菜产业高质量发展策略研究[J]. 农产品加工, 2025(13): 105–108, 111.
FENG J. Research on high-quality development strategy of prepared dishes industry based on industrial value chain [J]. Agricultural Products Processing, 2025(13): 105–108, 111.

(责任编辑: 安香玉 韩晓红)