

2.0 版

食品安全文化

全球食品安全倡议 (GFSI)
立场文件 (意见书)

2026 年 3 月



目录

- 前言 3
- 快速入门指南 4
- 执行摘要 7
- GFSI 食品安全文化立场文件 V2.0 9
 - 引言、背景与范围 9
- 食品安全文化的定义 10
- 食品安全文化维度探析 11
 - 组织文化基石 12
 - 显现的食品安全文化要素 13
- 维度及其关键组成部分 14
 - 维度一 公司价值观、愿景与使命 16
 - D1.1 愿景与价值观 16
 - D1.2 领导力 17
 - D1.3 协调 18
 - D1.4 责任与承诺 18
 - D1.5 工作压力 19
 - D1.6 沟通 19
 - 维度二 人员：承诺、授权与责任 21
 - D2.1 领导力 21
 - D2.2 协调 21
 - D2.3 责任与承诺 21

D2.4 工作压力	21
D2.5 沟通	21
D2.6 培训与知识	21
D2.7 行为与态度	22
D2.8 团队合作与协作	23
D2.9 认可与授权	24
维度三 危害与风险意识	26
D3.1 风险意识	26
D3.2 工作环境	27
D3.3 培训与知识	27
维度四 食品安全一致性	28
D4.1 食品安全管理体系 (FSMS)	28
D4.2 实现一致性	29
D4.3 工作环境	29
维度五 适应性、变革与持续改进	30
D5.1 适应性与持续改进	30
D5.2 工作环境	30
文化与成熟度	31
结论与建议	32
参考文献	33
附录 1 方法	42
检索策略与筛选标准	42

前言

自 2018 年首份《全球食品安全倡议（GFSI）关于食品安全文化的立场文件》发布以来，食品安全文化理念在全球食品供应链中获得了广泛关注。曾是新兴理念的食品安全文化如今已被普遍视为影响食品安全绩效、组织行为及消费者保护的关键因素。

2018 年发表的立场文件在建立食品安全文化讨论的通用语言方面发挥了重要作用。它促进了行业、监管机构、认证项目负责人及学术界之间的对话，并有助于推动将文化因素整合到食品安全管理体系及保证计划中。

来自 GFSI 界各利益相关方的反馈意见——包括行业会议讨论及其他交流论坛中的观点——表明需要进一步明确 GFSI 在该领域的作用定位，并更新其立场以更聚焦于构建食品安全文化的核心框架，而非规定具体实施路径。与此同时，该领域本身也在持续发展。近年来，大量公开可获取的学术研究成果、从业者指南及行业经验，深化了人们对组织文化与食品安全体系相互作用机制的理解。

为支持此项工作，GFSI 委托该领域专家对食品安全文化相关的学术及专业文献进行了独立评审。本文件目的并非制定具体实施方案，而是通过系统梳理现有证据，评估其基础理论框架与核心维度是否仍具现实意义。本次评审结果为第二版更新框架的制定提供了重要依据。

在本次更新中，GFSI 明确了其在食品安全生态系统中的角色。作为基准制定机构，我们的主要职能是提供“内容”——即实现全球统一的核心概念参考点和维度。“方法”（包括具体成熟度模型和诊断工具）仍应由标准制定机构、食品企业及专业人员负责。

尽管该框架基于二十多年研究所得的洞见，但第二版特别参考了自 2018 年立场文件发布以来发表的学术与专业文献的独立评审结果。

通过整合近期证据基础，该更新版文件提供了对食品安全文化更为精细、基于证据的描述，旨在支持全球范围内持续保持一致性并改善食品安全绩效。

快速入门指南

关于本快速入门指南

目的：作为 GFSI 立场文件的简明速览指南，帮助读者快速掌握其定义、维度及关键要素——无需通读完整报告。

适用对象：需要统一参考标准和共享术语的高级管理人员、现场经理、审核员、培训师及监管人员。

内容包含：以通俗语言概括论文核心信息的摘要、便于快速理解的轮状图（图 1），以及指向图 2 中关键要素列表的指引。

其未涵盖的内容：该文件未规定实施工具、诊断方法、成熟度模型或干预措施——这些内容仍超出立场文件及本指南的适用范围。

本指南的使用方法：

1. 快速定位：扫描轮状图（图 1）及两个层级结构。
2. 路标详细信息：当需要了解各维度背后的关键要素时，请参考图 2。
3. 统一引用规范：在标准文件、培训材料及质量保证文件中使用该术语体系，以确保共识达成。

食品安全文化定义更新（V2.0）

食品安全文化：一种存在于所有食品企业中的概念，涉及所有员工学习并共享的根深蒂固的信念、行为、价值观和假设，这些要素相互融合，对组织的食品安全绩效产生影响。

模型概览

GFSI 将食品安全文化描述为一个由相互作用维度构成的轮状结构，这些维度排列在两个相互依存的层级中。



图 1. 食品安全文化维度

(相互作用维度之轮；关键要素参见正文图2。)

组织基础

- 公司价值观、愿景与使命——旨在为食品安全设定预期的目标、伦理准则与战略规划；领导力、治理结构与协调机制均由此衍生。
- 人员：承诺、授权与责任——具备为食品安全采取行动的能力与动机；明确的授权、团队合作、认可机制以及授权决策。

食品安全中显现的文化要素

- 危害与风险意识——所有人员均能识别危害/风险，并理解控制措施及上报流程。

- 食品安全一致性——食品安全管理体系（FSMS）的统一实施（例如：HACCP、前提方案（PRPs）、操作性前提方案/关键控制点（OPRPs/CCPs）以及预防性控制措施，如操作性前提方案（OPRPs）），并辅以有效测量与记录支持。
- 适应性、变革与持续改进——通过学习、敏捷性及危机/问题解决能力，逐步强化标准体系。

交叉引用：图 2 将这些维度与其关键组成部分（如领导力、协调性、责任、工作压力、沟通、培训与知识、行为与态度、团队协作、认可与授权、FSMS、测量与记录、工作环境）进行叠加展示。

证据表明（简要说明）

- 基于对 2000 年至 2025 年 6 月期间文献（学术文献+灰色文献）的结构化综述构建；共筛选 329 条记录，其中纳入 180 余条。
- 确认了 2018 年提出的五个维度，并对语言和结构进行了优化；强调了价值观/愿景/使命及人员的基础性作用。
- 重点阐述体系与文化协同作用（正式 FSMS 与非正式行为），并指出一致性、适应性及持续改进方面研究相对不足。

范围与目的

- GFSI 界定了‘核心要素’（维度、组成部分、预期目标），以实现整个生态系统层面的协调一致。
- “实施方式”（成熟度模型、诊断方法、干预措施）涉及标准制定者、监管机构、文化专家及食品企业；因此本文不提供实施指南。

为何这很重要

- 为评估、讨论和加强全球供应链中的食品安全文化提供共同参考。
- 倡导体系思维：文化与 FSMS 密不可分，二者应相互促进。
- 将每个组织的文化置于其外部环境（市场、监管、供应链压力）中进行分析。

执行摘要

全球食品安全倡议组织（GFSI）明确指出，食品安全文化并非抽象概念，而是决定食品安全成效的关键要素。2018 年，GFSI 发布了首份由行业从业者工作组编制的全球食品安全文化立场文件（白皮书）。GFSI 于 2026 年 3 月发布的《食品安全文化立场文件》第二版，在 2018 年版基础上进一步完善，通过系统梳理二十多年来的学术文献、灰色文献及专业指导文件，构建了更为精炼的概念模型框架。

本版基于 180 余项研究成果（包括实证研究、行为理论、组织研究及行业标准），提出修订后的食品安全文化五维模型。该模型将维度划分为两个层级，体现了基础性组织文化驱动因素与食品安全实践中的文化表现形式之间的区别：

组织文化基础

- 企业价值观、愿景与使命
- 人员：承诺、授权与责任

食品安全中显现的文化要素

- 危害与风险意识
- 食品安全的一致性
- 适应性、变革与持续改进

尽管与 2018 年已发布的维度存在明显相似性，但这一更新的维度框架是通过严格编码和主题分析得出的，其分析过程以与文化属性相匹配的结构化关键词为指导。研究按主导主题进行聚类，并评估其与原始 GFSI 模型及当前优先事项的契合度。

修订后的模型强化了 GFSI 的核心观点：食品安全文化不仅是领导力或培训的产物，而是一个由共同价值观、行为规范、风险意识和组织学习构成的综合框架。要实现有效，这种文化必须具备可衡量性、可操作性，并能持续改进。

文献进一步强调了正式体系（如 HACCP 和 FSMS）与非正式文化要素（包括领导风格、员工授权及行为一致性）之间的动态交互关系。在高绩效组织中，体系与文化协同运作，共同维持食品安全绩效。

本立场文件呼吁食品企业、监管机构及标准制定者采用体系—文化整合视角，而非对食品安全文化进行孤立评估。文件提供了一套共享术语体系与结构化框架，从食品安全视角界定组织文化的维度与关键要素,并支持将文化要素融入标准制定、培训计划及质量保证机制中。

最终，第二版旨在弥合理论与实践要求之间的差距——为全球食品行业提供食品安全文化维度框架，该框架可将文化意图转化为一致且可量化的食品安全绩效。

GFSI 食品安全文化立场文件 V2.0

引言、背景与范围

首份《食品安全文化 GFSI 立场文件》⁽¹⁾标志着全球范围内关于文化对食品安全表现影响的讨论迈出了关键性一步。该文件确立了统一术语和核心原则，有效促进了食品行业、监管机构及认证机构之间的协作。作为全球范围内首次系统阐述这一概念的成果，它构建了理论框架，使早期实践者得以将文化因素融入食品安全体系与操作实践中。

尽管如此，随着该领域的发展，人们对食品安全文化复杂性的认知及其实际影响也不断深化。自 2018 年以来，大量学术研究与应用文献相继涌现，进一步揭示了影响文化成熟度的组织结构、行为模式及系统性因素。虽然原版并非旨在提出单一模型，但有学者指出其缺乏详细的实施指导方案，且在发表时未包含来自实证研究的证据支持。

GFSI 内部初步审查及从 GFSI 社群收集的调研数据表明，有必要对 2018 年立场文件进行循证评估与更新。本次修订旨在重申 GFSI 在界定食品安全文化核心要素上的主导作用——即那些构成共同参考基准的基本维度、特征与预期标准，同时承认实施方式必须具备适应不同组织环境的灵活性，因此需要吸纳 GFSI 体系外相关方的参与。基于此，GFSI 决定删除部分被其认定为超范围的材料。

2026 年版文件旨在通过回顾过去二十五年的文献资料，满足对更新版、聚焦性更强文件的需求。该版本提出了一种经优化的循证模型，旨在支持围绕共同框架实现整合，同时赋能食品企业根据其独特的运营现实量身定制文化战略。

这并不意味着支持 2018 年文件的技术工作组所开展的所有有价值工作已被废弃。相反，本版文件代表了在定义和描述食品安全文化方面所进行的概念性演进。

鉴于 GFSI 在食品安全标准体系中的核心地位，本文件旨在作为起点，供其他相关方用于评估、监测和改进食品安全文化，以推动形成更成熟的食品安全文化，从而提升全球食品供应链中的食品安全水平。

食品安全文化的定义

食品安全文化最早见于 Griffith 2006 年发表的论文《食品安全：从何而来与未来走向？》(2)中，当时被称作“食品安全组织文化”。这篇观点性文章建议，应从单纯依赖微生物学手段降低食源性疾病发生率，转向包含食品从业人员行为模式及其与食品安全组织文化、食品安全管理体系关联性的新型模式(2)。尽管未对“食品安全组织文化”给出明确定义，但 Griffith(2)将食品安全描述为多学科交叉问题——食源性疾病可能通过人类行为缺陷、管理体系漏洞、组织文化薄弱、食品加工环节问题、法规缺失以及微生物与物理危害控制不力等多重因素引发。

2018 年 GFSI 立场文件将食品安全文化定义为影响贯穿整个组织对食品安全的思想和行为上的共同价值观、看法和规范(1)。该定义基于先前研究成果，尤其借鉴了 Griffith 等人 2010 年提出的定义框架¹(3)。然而众所周知，食品安全文化具有难以改变的特性——因其历经长期发展并被团队新成员逐步习得，而 2018 年 GFSI 的定义未能充分体现这一特性。

在对组织文化、安全文化和食品安全文化及氛围定义/声明的历史发展进行综述(4)后，Sharman 等人(4)纳入了 18 种先前关于文化、氛围或文化与氛围的定义，并参考了 GFSI 2018 年定义，提出食品安全文化的新定义：这是存在于组织层面的长期性构建，涉及所有员工共同学习和认同的根深蒂固的信念、行为和假设，这些因素直接影响组织的食品安全绩效。

该定义未包含‘价值观’（需通过推断确定）及‘规定’（在文化定义中可能存在问题，因其既可影响组织文化又可能受其影响）等术语。例如规范可表现为‘通过官方结构制定的组织行为期望准则’，亦可体现为‘关于适当行为的不成文社会规范与集体共识’(5)。因此，有必要重新审视 GFSI 定义，以反映文化理论整合理念的深化认知及其对食品安全绩效的影响。

本版更新了 GFSI 食品安全文化定义为：一种存在于所有食品企业中的概念，涉及所有员工学习并共享的根深蒂固的信念、行为、价值观和假设，这些要素相互融合，对组织的食品安全绩效产生影响。该定义基于先前定义，是对 Sharman 等人(4)提出的定义的演进。

¹ 在特定的食品处理环境中所形成的那些普遍存在的、相对稳定、习得的、共同的有关卫生行为的态度、价值观和信念的集合(3)。

食品安全文化维度探析

通过对 180 余份资料（包括同行评审研究、灰色文献及从业者指南）进行系统分析，2018 年立场文件提出的五大核心维度基本得到验证，但需在表述和内容上进行部分调整。然而，这些维度之间的互动关系、重叠点与交叉点，以及食品企业与供应链外部环境之间的关联性，在原始维度描述中并未清晰呈现，整体架构显得较为孤立（尽管文本中确实包含对互动性概念的简要提及）。

因此，GFSI 修订后的模型结构将食品安全文化描述为一个相互作用的维度之轮，既反映了组织文化价值观和规范所体现的组织基础，也反映了这些基础的体现方式，例如在日常食品安全行为、沟通以及食品安全管理方法的应用中。

这种双层分析方法认识到，食品安全文化成熟度不仅体现在组织文化层面（如愿景与领导力），更通过食品安全操作行为的有效性得以体现，包括对变革的响应能力。

需要特别指出的是，尽管这种食品安全文化模式适用于所有组织，但各组织本身仍受其外部环境及在食品供应链中的定位所制约。此外，组织的食品安全文化亦会受到外部因素的影响。

该模型结构分为两个相互依存的层级（图 1）：



组织文化基石

这些维度界定了支撑食品安全绩效的内部文化架构。它们反映了战略意图、领导风格及员工参与度，这些要素共同塑造了组织的优先事项。

- 企业价值观、愿景与使命
- 人员：承诺、授权与责任

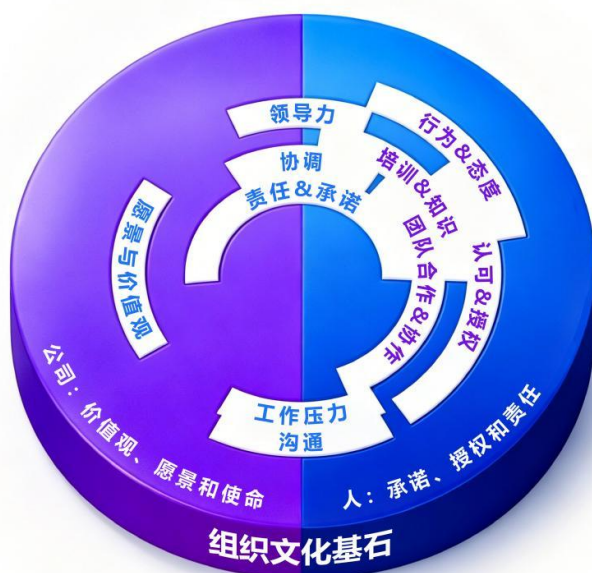
显现的食品安全文化要素

这些维度聚焦于文化如何通过行为、决策及适应机制得以体现。它们揭示了食品安全意识在日常实践中被内化并持续维持的程度。

- 危害与风险意识
- 食品安全的一致性
- 适应性、变革与持续改进

维度及其关键组成部分

图 2a 和图 2b 展示了维度模型中两个层级的主题聚类情况。需要特别说明的是，部分主题与多个维度相关，因此在相关维度间以重叠形式呈现；同时位于组织基石维度的主题对整个维度框架具有支撑作用。在 2018 年立场文件中，这些主题中的许多已被列为各维度的核心内容。此处将其重新命名为关键要素，以凸显其在构建文化要素中的重要性。



图二

维度一 公司价值观、愿景与使命

组织文化基石维度中的‘企业价值观、愿景与使命’构成核心要素，其源自企业公开声明的价值观、愿景及使命，这些要素明确了食品安全文化的期望，并确立了组织内部食品安全管理的领导架构与治理机制。该维度的关键要素包括：

D1.1 愿景与价值观

商业愿景与价值观是基础性影响因素(6)，也是文化变革的基石(7,4)。文化被视为源于价值体系的互动过程(8)，其中明确的愿景与共享价值观(9,10)及道德承诺(11)的重要性备受关注，同时存在声明价值观与实际实践之间不一致的潜在风险(12)。通过与培训及内部沟通建立紧密联系(13,14)，文化可随时间推移持续强化(15)。文化应体现价值观(16)、组织目标与承诺(15)——这些要素是众多文化评估工具中评估维度的核心组成部分（例如17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28），但并非所有工具都能清晰界定愿景与价值观(29)。

文化成熟度与战略愿景的契合度密切相关，核心价值观会引导企业成长轨迹(30)。研究趋势表明，具有共同价值观的企业在文化评估中得分更高(31)；但愿景一致性可能因运营层面的不协调而受损(12)。文化要素对食品安全管理体系的适应性至关重要(32)，价值观已被确认为食品安全行为的根本驱动力(33)，也是食品安全管理体系成功的关键因素(34)。国家文化背景对企业食品安全文化价值观的塑造具有决定性影响(35,36,37)，这一因素同样需要纳入考量范围。

文化要素——愿景与价值观

各组织的高级领导团队（根据业务性质可能包括企业所有者及董事会成员）负责确立组织的价值观、愿景与使命。这些核心价值观贯穿企业所有业务领域，并构成食品安全文化的基石。

这意味着食品安全与消费者保护应作为公司声明的核心价值观，以确保所有员工（无论其职位如何）均能理解其重要性并付诸实践。

这需要采取恰当的沟通与教育方式，并确保全体人员参与其中，同时通过在各级管理层践行价值观来持续强化。食品安全理念应体现在公司的沟通方式及其在食品供应链中的经营实践中。

D1.2 领导力

领导者们通过期望、榜样作用及制度体系塑造企业文化(38,14)，但已有研究发现，领导力承诺与榜样示范存在不足，这会影响员工的食品安全行为(37)。然而，领导力依旧是推动文化变革与成熟度的关键因素(39,40,41)，其与食品安全文化成熟度水平呈显著相关性(28)，领导支持对变革推动者的成功至关重要(42)。领导风格是组织价值观的体现，变革型领导力与更优的卫生管理实践密切相关(43)。多项研究指出，领导者的参与度与承诺度是关键成功要素(如44,6,40,39,45)，而领导者的与行为对食品安全管理体系合规性及食品安全文化建设具有决定性影响(10,44)。然而在小微企业中，尽管领导承诺度是关键成功因素(46,47,48)，其表现却存在显著差异。领导不力，缺乏价值观导向和标准化流程，会营造出纵容不良食品安全行为的环境，导致食品安全事件中屡屡发生违规操作(49)。

文化要素——领导力

这一关键要素既凸显了高层管理者在塑造企业食品安全文化方向与基调中的核心作用，也强调了在整个组织架构中保持持续、积极的食品安全领导力的重要性。领导者在推动文化变革与成熟度方面发挥着关键作用，具体包括：展现领导承诺、界定可接受与不可接受的行为准则，以及通过示范和传达食品安全生产加工的期望值，使这些理念在全组织范围内形成良性循环。

D1.3 协调

早在食品安全文化概念发展初期，就强调了跨职能、跨学科及跨流程深度整合的必要性(2,50,51)，同期也呼吁通过共享框架实现企业间协调(52)。在探讨降低食源性疾病发生率策略时，早期研究已明确指出协调机制对维持食品安全文化至关重要(53)，而相互协作不力被确认为疾病暴发的关键诱因之一(54)。

本研究综述的诸多文献对协调性关注甚少，该维度被列为‘未得到充分研究的结构’(53)。但已有研究显示：在食品安全文化水平较高的企业中协调性表现更强(55)；随着文化成熟度提升而增强(30)；在危机应对中表现尤为显著(56)。

研究还指出，研究人员与政策制定者之间(57)、监管机构之间(58,59)、团队与领导层之间(60,33)，以及跨职能、亚文化(61)和部门边界(35)均需进行协调。文献亦强调跨部门与跨国协调机制，以及对食品链责任的统筹管理(62,63)。

文化要素——协调

协调是指在各部门、班次及工作场所之间实现角色、职责与沟通的统一，以支持安全目标的达成。跨部门目标的一致性至关重要，可通过协作会议、跨职能项目团队及有效沟通来促进。需特别指出的是，与内部及外部食品安全管理体系的协调配合，以及与供应链合作伙伴的整合，同样对这一关键要素具有重要支撑作用。

D1.4 责任与承诺

责任与承诺是知识与行为之间的关键中介变量(45,64)，也是成熟度变化及其影响的关键因素(39,65,66)。角色清晰度、定期监测及团队目标能强化承诺度(67)。问责制被描述为是参与式决策的共同成果(68)，员工可被赋予变革过程的所有权(42)，管理者则需以身作则展现责任意识(69)。

通过政策的采纳和行为所有权，可以对责任和承诺进行追踪(66)，但研究发现，在表现不佳的工厂中，这些方面存在缺失(70)，并且研究还发现，在中小企业和小微企业中，正式的责任架构较为薄弱(48)。在疾病爆发的情况下，不遵守规定的机构中就凸显出了责任缺失的问题(71)。一些工具试图量化组织的承诺程度，但不同工具在责任指标的设定上缺乏共识(29)。

文化要素——责任与承诺

员工需对其职责范围内的食品安全结果负责。这需要通过有效的协调、沟通与教育来培养必要的理解与承诺，同时提高其对组织内工作压力及资源配置的认知。

D1.5 工作压力

工作压力已被确认为食品安全文化、行为改变及食品安全文化干预措施采纳的障碍因素（例如 39-41,65,66,72）。它是导致错误发生的环境压力源之一(71)，可能引发事故。高工作压力（如季节性高峰期或工作繁忙时段）可能导致流程被简化(72)。

工作压力问题在自动化水平较低的高通量企业中尤为突出(70)，也被认为是成熟度较低的企业中的一种制约因素(66)。审核与合规要求会加剧工作压力(73)。高压环境与多线程任务常导致小微企业的规则规避行为(48)。工作压力还可能引发对报复的恐惧心理，进而抑制问题上报行为(74)。

阻力与惰性同样是可能影响个体及组织文化变革的工作压力形式之一(42)。有研究将职业倦怠与工作压力确定为某一文化模型的核心中介变量(75)；然而多数研究并未明确纳入或探讨工作压力因素。

文化要素——工作压力

可通过以下措施管理工作压力：制定计划、安排生产调度，并确保始终具备充足资源（包括人员、设备、原料及材料）。需充分考虑审核及外部拜访等外部因素对工作负荷与工作压力影响，并制定计划克服挑战与障碍。

D1.6 沟通

几乎所有被分析的文献都以不同方式提及了沟通及其重要性。沟通是新食品安全战略的核心要素(56)，是教育策略的重要组成部分(76)，被指出深深植根于文化与组织体系之中(57)，是食品安全文化实施的关键因素(77)，可作为文化规范的调节变量(4)，通过因子分析法被认定为是一个影响因素(78)，并与食品安全文化水平存在相关性(28,55)。部分工具对沟通成熟度评估指标进行分析(79)。研究发现反馈循环与透明度是成熟度指标。

然而，部分研究未对沟通进行测量，部分研究发现沟通并非研究结果的核心因素，另有研究认为沟通的影响程度低于其他维度(80)。部分研究者认为其存在薄弱性和不一致性(81)，且缺乏正式结构(82)。沟通问题也被确认为组织安全系统中的关键缺陷(60)，跨文化群体中班次与角色间的衔接障碍亦被研究证实(61)。另有研究表明，偏见可能扭曲人们对沟通的开放性(84)，且沟通过程需以反馈机制为导向(7)。

文化要素——沟通

沟通应当保持开放性、主动性与双向性，通过双向反馈机制确保理解达成，这是整个流程不可或缺的环节。需要重点考量语言差异、选用合适工具材料、选择恰当沟通渠道，以及如何突破沟通障碍建立信任关系。为确保自上而下、自下而上及跨部门的高效沟通，必须对沟通策略进行系统规划与设计，同时优化与外部利益相关方的沟通方式与渠道。此外，建立安全可靠、保密的沟通渠道也至关重要。

维度二 人员：承诺、授权与责任

D2.1 领导力

领导力这一关键要素与维度一中的公司价值观、愿景及使命共享——详见 D1.2 章节。

D2.2 协调

协调这一关键要素与维度一中的公司价值观、愿景及使命共享——详见 D1.3 章节。

D2.3 责任与承诺

责任与承诺这一关键要素与维度一中的公司价值观、愿景及使命共享——详见 D1.4 章节。

D2.4 工作压力

工作压力这一关键要素与维度一中的公司价值观、愿景及使命共享——详见 D1.5 章节。

D2.5 沟通

沟通这一关键要素与维度一中的公司价值观、愿景及使命共享——详见 D1.6 章节。

D2.6 培训与知识

在所综述的大多数文献中均有关于培训与知识方面的讨论，这些研究普遍认为培训具有重要意义，但往往缺乏与具体实际情境相关的详细信息。培训与知识既被视为文化成熟度的指标，也被视为其驱动因素(30)。培训是文化转型的核心机制(4,15)，被强调为最关键的变革杠杆之一(27)且对文化成熟度具有基础性作用(35)。一些研究指出了知识缺口与培训需求的问题(85)，另有研究将培训频率与影响程度的测量作为文化评估的组成部分(23)。

部分研究指出培训存在不足(58)，而另一些研究发现虽存在正规培训，但实际知识转化存在空白(12)或培训一致性问题继而影响绩效表现(83)。近期一项研究将培训重新定义为协同创造与迭代学习(68)，并建议采用参与式设计与员工共同开发培训方案(86)。

这些方法可能被证明能有助于向不同受众群体实现知识传递，但针对此类举措的成功性开展更多研究将有助于对此方法感兴趣的行业组织。

文化要素——培训与知识

培训与知识普及工作对支持文化与 FSMS 的建设至关重要。需针对受训群体需求制定针对性培训方案，避免采用一刀切的模式。

D2.7 行为与态度

员工群体中被普遍接受的行为规范是食品安全的一个决定性因素(49)。多项研究发现，不当的食物处理和商业行为一旦被接受为行业常态，正是食品安全事件中交叉污染的主要诱因(49)。类似地，在某些工作场所中，违规操作已被视为“必要的适应性调整”而常态化(87)。但学界共识表明，通过结构化、策略性干预措施及反馈机制可精准引导行为改变(41,67)，而通过嵌入行为提示机制与视觉强化手段则能有效推动文化转型(86)。

人们对 HACCP 的态度常被视为官僚主义行为而非实用工具(47)。这无助于提升应用效果，且合规与不合规场所之间的员工对 FSMS 和 FSC 的态度上存在显著差异(70)。员工有时在态度上虽有积极意愿，但实际行动却不一致(48)。

文化要素——行为与态度

对食品安全的积极态度及食品安全文化具有重要意义，必须避免态度与行为之间的脱节。食品安全文化干预措施及食品安全培训可对态度和行为产生积极影响，但所有干预措施均需通过监测评估其有效性。持续参与对于实现长期稳定的参与度及推动内部文化变革至关重要。

D2.8 团队合作与协作

尽管并非所有研究都对此进行探讨或提及，但团队动态的重要性在食品安全文化概念开发初期即已被认知(2)。该文化被描述为各级员工共同参与的协作事业(50)，通过最佳实践共享促进跨公司协作(52)。基于文化干预措施的合作实施使部门间协调性得到提升(56)。研究发现，员工在工作场所实施食品安全操作方面获得了同事的支持(88)。

研究显示，规范化运营中的团队协作能力更为突出(89)。自 2015-2016 年起，评估与分析工具将团队协作纳入整体文化评估体系(79,90,91)，并强调其对提升防控效果及持续改善食品安全具有关键作用(19)。然而值得注意的是，食品安全文化评估体系中对团队协作的处理存在碎片化特征(92)，且不同食品系统环节间缺乏有效衔接(73)。学界特别指出，跨机构协作与企业响应机制对衔接食品安全文化与国家召回系统效能具有重要作用(93)。但社会技术系统分析显示，在处理两起早期大肠杆菌 O157:H7 疫情时，团队协作能力表现欠佳(54)。

家族经营模式对合作模式的影响也被确认为少数民族餐馆中的突出问题，这凸显了一刀切干预措施存在的盲区(94)。研究还指出供应链中碎片化的合作关系会导致小农户被边缘化(73)。供应链中的文化差异与分包安排也被证实会阻碍合作(9)。大量研究发现，通过团队协作与合作模式可提升实践效果与文化适应性（如 18,19,35,42,95,96），而其他研究则表明团队协作能力会随着文化成熟度提升而增强（如 30,31,97,98）。

跨国研究表明，团队合作与协作能力存在地域差异，并与民族文化维度相关，例如个人主义与集体主义的对立(37)。最新研究指出，可通过团队学习与参与式方法促进团队合作与协作(14,27)，且该因素对不同职业角色中的食品安全行为具有影响作用(27)。

研究发现，孤立式工作模式、归咎文化及经济不稳定状况会削弱协作能力(12,99)。尽管团队合作与协作仍被视为文化转型策略的核心要素(42)，但学界对测量方法的严谨性提出质疑——因其虽常被纳入评估体系，却难以通过心理测量学手段进行验证(29)。

文化要素——团队合作与协作

毋庸置疑，协作与团队合作对食品安全文化至关重要，且二者相互影响。企业需通过食品安全管理与文化建设举措，制定强化团队协作的实施方案。基于团队的学习模式与参与式方法，可有效提升团队协作能力，并与食品安全文化其他关键要素（如培训与知识储备、

沟通协调、行为态度、认可授权、风险意识及工作压力认可）形成协同效应，从而营造高效协作的工作环境。

D2.9 认可与授权

在食品安全文化概念发展初期，认可与授权就被确认为关键要素(2)。学界普遍指出，认可机制在激励积极行为、激发归属感、推动变革及提升参与度方面具有重要作用（参见文献3,4,7,50,53,60,96,100,101）。然而早期研究鲜少探讨或提供关于如何测量认可与授权效果的具体方法。例如，在一起重大李斯特菌疫情暴发后的后续追踪中，工作人员被赋予上报问题的权限(56)；另有研究建议通过培训来强化安全操作能力(76)。

认可提升与授权机制已深度融入食品安全文化评估工具体系，例如作为人员参与度评估要素(79)，但部分工具对此仅作部分处理(92)，同时研究也强调需建立量化指标并解决实施障碍(19)。研究发现，在鼓励自主决策的环境中认可度提升更为显著(18,102,103)，但部分研究指出供应链中存在话语权被边缘化的现象。食品安全文化研究特别关注小型企业(73,82)，并指出自上而下管理模式存在诸多挑战，例如在分散化的农业领域(9)。在高绩效组织中，认可与授权机制表现突出(31)，而领导力授权是推动文化改进及投资回报的关键因素(30)。培训干预研究表明，通过员工激励机制实现的认可与授权与培训反馈系统存在关联(14,15,27)，且处于结构化变革推动者角色的人员能够自主发起并持续推动变革(42)。

在疾病暴发环境、调查研究及经济危机情境中，研究发现操作人员缺乏挑战既定规范的能力，容易产生士气低落现象(54,99)。案例研究也揭示了类似困境：表面看似符合食品安全规范，实则存在食品安全文化薄弱环节，员工普遍感到未获足够重视且被排除在决策过程之外(12)。在跨洲际、跨国界或跨文化研究中，协作型文化中认可度与授权机制更为显著，而等级制度体系中则相对匮乏(37)，这些因素与员工留存率及士气水平密切相关，尤其在多元文化团队中表现突出(104)。

自2018年首份立场文件发布以来，各界持续呼吁在餐饮服务行业(11)等领域推行更多授权策略，例如在尼日利亚(58)要求加强本地食品从业人员培训，并倡导建立“公正文化”这种文化应通过安全公开的举报机制与经验交流来促进开放对话(105)。尽管部分新型文化评估工具已纳入认可与授权指标，但这些指标尚未获得充分验证(29)，且该领域仍被视作直接干预力度不足的薄弱环节(39)，亟待进一步研究完善。

文化要素——认可与授权

认可与授权是影响食品安全文化发展的积极因素，其中培训及员工/团队参与等方法已被强调为关键要素。现有工具可辅助评估当前自主决策水平，从而制定提升授权策略。促进安全开放的对话氛围并认可主动承担责任的员工，是构建更具授权团队的核心要素。

维度三 危害与风险意识

对危害与风险的意识对于确保食品安全及预防食品安全事件至关重要。这一全球食品供应链中的核心要素，正是食品安全文化与更广泛组织文化之间的区别所在。识别实际与潜在危害、理解其风险性并制定有效控制措施的能力，不仅是 HACCP 等食品安全管理体系的基础，更是构建和维系强大食品安全文化的关键所在。

虽然专业技术信息可能属于特定岗位的职责范围，但基础科学与技术信息必须对所有人员具有可及性与可理解性。结合有效的培训与教育措施，可使全体工作人员明确其在食品安全中的职责，包括当认为存在食品安全风险时应采取的应对措施。

在企业层面，及时掌握供应链风险问题、行业相关食品安全事件以及食品安全法规变更（如立法修订）的最新情报至关重要。通过开展风险全景扫描、识别新技术及控制监测方法的创新进展，是理解潜在风险、评估危害程度并建立必要控制系统的基础要素。

D3.1 风险意识

关于风险意识主题的文献研究显示，风险意识是一种能够提升警觉性的基本文化属性(106)，但研究表明风险意识缺失常被确认为重复事件发生的促成因素(71)。在某些情况下，虽然存在基础性风险意识，但其尚未形成深层认知(47)。

部分文献描述了为提升和维持意识水平所采取的措施，例如每日危害检查与意识讲座(47)、设计思维活动的应用(86)以及角色扮演法(107)。此外，大量研究探讨了教育宣传活动(43,70,108)与审核工作(108)，或对险些发生事件的反思(42)。研究还发现，在风险意识较低的环境中，企业文化往往呈现被动反应特征(48)；风险意识的逐步提升与企业成熟度增长密切相关(66)，或可视为成熟食品安全文化的重要成果。

文化要素——风险意识

显然，风险意识对于通过食品安全管理体系和计划有效控制食品安全危害至关重要，这既是对成熟食品安全文化的支持，也可能成为其结果。组织机构需采取措施评估员工队伍的风险意识水平，并运用适当的教育与沟通工具，以维持并提升与其运营产品领域相适应的风险意识水平。

D3.2 工作环境

工作环境这一关键要素与食品安全维度四一致性、变更与持续改进共享——详见 D4.3 章节。

D3.3 培训与知识

培训与知识这一关键要素与维度二人员：承诺、授权与责任以及维度四食品安全一致性共享——详见 D2.6 章节。

在危害与风险意识维度方面，这将涵盖理解与评估危害风险的基础知识，以及在组织各层级验证危害风险意识的必要性。核心培训内容涉及与企业运营相关的危害风险（通过食品安全管理体系进行管控），以及用于控制和监测关键控制点（CCPs）、PRPS 和预防性控制措施（如 OPRPs）的具体方法。

特别是，相关人员需要明确、理解并对其特定职责及相关程序负责——包括如何维持控制权，以及当监测显示失控（潜在失控风险）时应采取何种措施。

维度四 食品安全一致性

正如 2018 年立场文件所述，一致性维度是确保食品安全体系得以持续有效实施的关键所在。这需要建立恰当的企业文化来支撑高效运作，而通过协同合作持续践行食品安全准则，也能进一步强化这种文化氛围。一致性要求贯穿组织内所有食品安全相关决策、行动及行为——从最高管理层到各层级岗位——始终与企业食品安全价值观及使命目标保持高度契合。

一致性维度与食品安全管理体系的实施和维护密切相关，包括 HACCP、预防控制措施、前提方案、良好卫生规范（GHPs）及安全产品设计安排，以及针对食品安全防御与食品安全真实性的附加体系（109）。所有这些措施均依赖于员工行为与行动的一致性，以符合既定要求。

D4.1 食品安全管理体系（FSMS）

该 FSMS 既可作为文化改进的框架工具(66)，也可作为食品安全文化实施的指导框架(6,40,42)。文化评估工具通常独立于正式 FSMS 体系(29)，但当文化干预措施与之协同实施时，FSMS 效果更佳(39,110)。部分研究显示 FSMS 可整合至更广泛的文化建设策略中(39,104)，且这种整合与更高成熟度相关(28)；另有研究表明，文化实践可嵌入现有 FSMS 流程体系。

在疾病暴发背景下，正式体系中的缺陷常与不良文化因素共存，例如薄弱的“共同卫生行为规范”和存在问题的“公认行为准则”，从而导致食源性疾病暴发/召回事件(49)。多数情况下，食品企业虽已建立正式体系，但未能有效实施并运用这些系统来支持和内化预期行为(49)；另一些案例中，尽管存在 HACCP 等系统，却因文化缺陷而失效(12)。显然，体系与文化之间存在交互作用，需通过整合二者来增强效能。将食品安全文化融入第三方审核标准等正式 FSMS 框架中或有助于实现这一目标，但需进一步研究以全面理解其交互机制。单纯 FSMS 措施并不充分，必须与人为因素相结合(10)。

文化要素——食品安全管理体系（FSMS）

该 FSMS 需经过精心设计与开发，并有效实施与维护。随着研究对文化维度的深入探索，FSMS 与食品安全文化之间互动的重要性已得到更充分认识。在改进项目或周期中，重点规划各方法间的协同支持机制，将有助于采取适当的行动。

D4.2 实现一致性

实现一致性要求员工队伍保持行为规范与操作标准的一致性。这一要求与贯穿食品安全一致性维度及危害和风险意识维度的培训与知识体系形成联动。研究指出，企业亟需建立统一的沟通机制与培训体系(83)，同时存在领导力培养、培训资源分配及责任落实方面的差异(111)。在经济环境不稳定的背景下，企业对领导力与组织支持的适应能力存在显著差异，这表明当面临韧性挑战时，维持食品安全文化水平将面临严峻考验(99)。

正式食品安全目标与实际操作之间的差异表明应用一致性不足(55,112)，其中领导层与组织结构成为影响食品安全文化成效的关键因素(55)，但食品安全委员会（FSC）也被视为实现一致性的重要实践支持工具(4)。由于资源分配与治理结构的差异，国际范围内嵌入共享 FSC 原则被证实具有复杂性(113)。

文化要素——实现一致性

在所有层面，一致且正确的食品安全行为都至关重要。其他重要方面包括绩效测量、文件与记录系统及其在趋势分析中的应用。绩效测量（例如通过监控关键控制点）可使企业验证其是否符合既定食品安全要求，同时认可良好表现并识别绩效问题。指标需谨慎选择，通常应同时包含滞后性（被动性）与前瞻性（主动性）指标。

需要建立适当的记录系统来记录结果，这些记录应具有透明度并在组织内部进行沟通。需要考虑对文件记录和/或在线记录系统的需求，这些系统需要适合进行趋势分析，以便为持续改进提供输入，同时为培训和支持食品安全文化提供有用信息。

D4.3 工作环境

这一关键要素与危害与风险意识及适应性、变革与持续改进维度存在重叠。工作环境涉及环境对实现食品安全目标及支持员工履行食品安全职责的适宜性。工作环境塑造行为模式(60,114)，而工作场所布局与环境条件会影响食品处理及卫生行为(2,3,9,96,115-117)，并已被观察到会影响合规性(3,116)以及促进或阻碍食品安全文化(3,4,24,28,33,48,49,58,61,88,94,104)。事实上，环境组织更优的设施与更高的文化评分呈正相关(30,55)；然而受组织规范与价值观影响，缺乏良好工作环境标准也与疾病暴发场景中食品安全优先级低下及风险意识缺失相关(49)。

文化要素——工作环境

工作环境需达到良好的卫生标准，配备支持食品安全实践的设施与装修材料，以使工作人员能够高效且舒适地完成工作。文献证实，环境因素会影响行为模式、合规性及企业文化，且环境标准缺失与疾病暴发中的文化因素存在关联。

维度五 适应性、变革与持续改进

D5.1 适应性与持续改进

与其他维度相比，针对适应性、变革与持续改进维度的研究相对较少。在危机韧性研究中，适应性已被明确界定——以新冠疫情为例，研究指出在疫情期间克服各种限制条件对培养适应性食品安全行为及强化食品安全文化具有重要作用(110)。同样，在经济不稳定的情况下维持食品安全文化的挑战也已被提及，并且研究发现不同企业根据领导层和结构支持的不同情况所采取的应对措施存在差异(99)。理论研究呼吁建立适应性的食品安全管理框架(100)。

文化要素——适应性与持续改进

关键要素*适应性与持续改进*可进一步细分为若干核心主题。*敏捷性与适应性*是相互关联的概念：敏捷性指企业能够快速响应外部刺激、灵活调整策略与行动；而适应性则要求企业全面考量各种可能性与机遇，并制定前瞻性规划。这两项能力对企业应对环境变化、实现灵活转型至关重要，其影响力甚至可延伸至食品安全文化建设。*问题解决能力与危机管理能力*同样是关键要素——前者对提升危机抵御能力具有决定性作用，后者通过分析险些发生事故的案例数据，可作为预防性管理工具。*食品安全文化持续改进*不仅能提升组织文化成熟度，更能显著增强食品安全绩效水平。

D5.2 工作环境

工作环境这一关键要素与维度三危害与风险意识、维度四食品安全一致性共享——详见 D 4.3 章节。

文化要素——工作环境

在适应性、变革与持续改进的背景下，工作环境质量（包括食品安全所需的装修材料、工具设备及服务）不仅关乎食品安全标准的合规性，更是培育持续改进文化的重要基础。

文化与成熟度

长期以来，人们已认识到食品安全文化存在从薄弱到成熟的谱系差异，这种差异可被描述为从消极到积极(3)、从欠成熟到更成熟(79)或从被动应对到主动作为(18,27,27)。无论采用何种测量系统或评估量表，关键在于能够对组织现有文化进行特征分析，从而明确各维度的优势与不足，并制定针对性干预方案以强化组织食品安全文化。

鉴于 GFSI 的作用，本文件不涉及提供成熟度模型、干预工具及指南等工具。但需明确的是，为推动文化变革，持续改进和强化相关工具与指南至关重要。

结论与建议

GFSI 2018 年报告中的各维度在很大程度上得到了确认和更新；然而，本研究发现这些维度在文献中的影响力并不均衡，主题聚类分析显示其作为关键组成部分的作用存在差异。

这种新型轮形维度结构既突出了所有维度及其关键要素之间的相互作用，又体现了以人为本的价值观、企业价值观、愿景与使命维度在支撑其他维度中的基础性作用。目前食品安全文化研究文献中关于一致性维度、适应性维度及持续改进维度的研究仍较为匮乏。

鉴于这些维度已知源自组织文化(118)，且在先前关于文化评估方法的研究中(92)已确定其内涵，这些研究为 2018 年 GFSI 立场文件提供了依据，因此可以预期这些维度应得到比实际更深入的研究。建议未来研究应重点关注这些领域。

食品安全标准制定者在标准中定义和描述食品安全文化时，应涵盖其维度与关键要素。食品安全文化评估应全面覆盖各维度，采用适当技术手段以确定组织成熟度，并明确需加强食品安全文化改进的具体领域。

参考文献

1. Global Food Safety Initiative. A Culture of Food Safety - A Position Paper from the Global Food Safety Initiative [Internet]. Global Food Safety Initiative; 2018. Available from: <https://mygfsi.com/wp-content/uploads/2019/09/GFSI-Food-Safety-Culture-Full.pdf>
2. Griffith CJ. Food safety: where from and where to? von Holy A, Lindsay D, editors. Br Food J. 2006 Jan 1;108(1):6–15.
3. Griffith CJ, Livesey KM, Clayton DA. Food safety culture: the evolution of an emerging risk factor? Br Food J. 2010 Jan 1;112(4):426–38.
4. Sharman N, Wallace CA, Jespersen L. Terminology and the understanding of culture, climate, and behavioural change – Impact of organisational and human factors on food safety management. Trends Food Sci Technol. 2020 Feb 1;96:13–20.
5. Chua R, Zhao N, Han M. Cultural tightness in organizations: Investigating the impact of formal and informal cultural tightness on employee creativity. Organ Behav Hum Decis Process. 2024 Sep 1;184:104338.
6. Spagnoli P, Jacxsens L, Vlerick P. Towards a food safety culture improvement roadmap: diagnosis and gap analysis through a conceptual framework as the first steps. Food Control. 2023 Mar 1;145:109398.
7. Kane K, Taylor JZ, Teare R. Reflections on the theme issue outcomes. Worldw Hosp Tour Themes. 2018 Jan 1;10(3):391–6.
8. Nayak R. Food safety culture: A systems approach.
9. Frankish EJ, McAlpine G, Mahoney D, Oladele B, Luning PA, Ross T, et al. Review article: Food safety culture from the perspective of the Australian horticulture industry. Trends Food Sci Technol. 2021 Oct 1;116:63–74.
10. Griffith CJ, Motarjemi Y. Chapter 43 - Human Factors in Food Safety Management. In: Andersen V, Lelieveld H, Motarjemi Y, editors. Food Safety Management (Second Edition) [Internet]. San Diego: Academic Press; 2023. p. 919–41. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128200131000541>
11. da Cunha DT. Improving food safety practices in the foodservice industry. Curr Opin Food Sci. 2021 Dec 1;42:127–33.
12. Watson D, Nyarugwe SP, Hogg R, Griffith C, Luning PA, Pandi S. The exotopia food safety cultural conundrum: A case study of a UK fish high-risk processing company. Food Control. 2022 Jan 1;131:108431.
13. De Boeck E, Jacxsens L, Mortier AV, Vlerick P. Quantitative study of food safety climate in Belgian food processing companies in view of their organizational characteristics. Food Control. 2018 Jun 1;88:15–27.

14. Zanin LM, Luning PA, Stedefeldt E. A roadmap for developing educational actions using food safety culture assessment – A case of an institutional food service. *Food Res Int.* 2022 May 1;155:111064.
15. Zanin LM, Stedefeldt E, da Silva SM, da Cunha DT, Luning PA. Influence of educational actions on transitioning of food safety culture in a food service context: Part 2 - Effectiveness of educational actions in a longitudinal study. *Food Control.* 2021 Feb 1;120:107542.
16. Manning L. Triangulation: Effective verification of food safety and quality management systems and associated organisational culture. *Worldw Hosp Tour Themes.* 2018 Jun 11;10(3):297–312.
17. Taylor JZ, Rostron KI. The development of a safety and quality culture assessment tool from a longitudinal, mixed-method research journey. *Worldw Hosp Tour Themes.* 2018 Jun 11;10(3):313–29.
18. Nyarugwe SP, Linnemann A, Nyanga LK, Fogliano V, Luning PA. Food safety culture assessment using a comprehensive mixed-methods approach: A comparative study in dairy processing organisations in an emerging economy. *Food Control.* 2018 Feb 1;84:186–96.
19. Emond B, Taylor JZ. The importance of measuring food safety and quality culture: results from a global training survey. *Worldw Hosp Tour Themes.* 2018 Jun 11;10(3):369–75.
20. De Boeck E, Jacxsens L, Vanoverberghe P, Vlerick P. Method triangulation to assess different aspects of food safety culture in food service operations. *Food Res Int.* 2019 Feb 1;116:1103–12.
21. Wiśniewska M, Czernyszewicz E, Kałuża A. The assessment of food safety culture in small franchise restaurant in Poland. *Br Food J.* 2019 Aug 16;121(10):2365–78.
22. Fujisaki K, Akamatsu R. Food safety culture assessment scale development and validation for use in school foodservice. *Br Food J.* 2020 Feb 20;122(3):737–52.
23. Wu ST, Hammons SR, Silver R, Neal JA, Oliver HF. Retail deli managers and associates have better food safety culture in stores with lower *Listeria monocytogenes* contamination. *Food Control.* 2020 Apr 1;110:106983.
24. de Andrade ML, Stedefeldt E, Zanin LM, da Cunha DT. Food safety culture in food services with different degrees of risk for foodborne diseases in Brazil. *Food Control.* 2020 Jun 1;112:107152.
25. Ruez G, Domingues J. Contributions To The Development Of An Evaluation Model Of The Organizational Culture Of Food Safety. In: *Proceedings of the 4th ICQEM Conference, University of Minho, Portugal, 2020 [Internet]. University of Minho, Portugal; Available from: https://publicacoes.riqual.org/wp-content/uploads/2021/06/icqem_20_293_320.pdf*
26. Nyarugwe SP, Linnemann AR, Ren Y, Bakker EJ, Kussaga JB, Watson D, et al. An intercontinental analysis of food safety culture in view of food safety governance and national values. *Food Control.* 2020 May 1;111:107075.
27. Zanin LM, Luning PA, da Cunha DT, Stedefeldt E. Influence of educational actions on transitioning of food safety culture in a food service context: Part 1 – Triangulation and data interpretation of food safety culture elements. *Food Control.* 2021 Jan 1;119:107447.

28. Spagnoli P, Vlerick P, Jacxsens L. Food safety culture maturity and its relation to company and employee characteristics. *Heliyon*. 2023 Nov 1;9(11):e21561.
29. Nyarugwe SP, Jespersen L. Assessing reliability and validity of food safety culture assessment tools. *Heliyon*. 2024 Jun 30;10(12):e32226.
30. Jespersen L, Butts J, Holler G, Taylor J, Harlan D, Griffiths M, et al. The impact of maturing food safety culture and a pathway to economic gain. *Food Control*. 2019 Apr 1;98:367–79.
31. Taylor JZ, Budworth L. Patterns and trends from a quantitative analysis of the Culture Excellence assessment program. *Worldw Hosp Tour Themes*. 2018 Jun 11;10(3):330–44.
32. Manning L, Luning PA, Wallace CA. The Evolution and Cultural Framing of Food Safety Management Systems—Where From and Where Next? *Compr Rev Food Sci Food Saf*. 2019 Nov 1;18(6):1770–92.
33. Fujisaki K, Shimpo M, Akamatsu R. Factors related to food safety culture among school food handlers in Tokyo, Japan: a qualitative study. *J Foodserv Bus Res*. 2019 Jan 2;22(1):66–80.
34. Everhart S. Factors Surrounding the Implementation of Food Safety Management Systems and Their Impact on Food Safety Culture. [Internet] [PhD Thesis]. North Carolina State University; 2019. Available from: <https://www.proquest.com/openview/177abbe82730bbf9ce7237a41c31b344/1?pq-origsite=gscholar&cbl=51922&diss=y>
35. Tomasevic I, Kovačević DB, Jambrak AR, Zsolt S, Dalle Zotte A, Martinović A, et al. Comprehensive insight into the food safety climate in Central and Eastern Europe. *Food Control*. 2020 Aug 1;114:107238.
36. Nyarugwe SP. Influence of food safety culture on food handler behaviour and food safety performance of food processing organisations [Internet]. [Wageningen University]: Wageningen University; 2020. Available from: <https://research.wur.nl/en/publications/influence-of-food-safety-culture-on-food-handler-behaviour-and-fo>
37. Nyarugwe SP, Linnemann AR, Ren Y, Bakker EJ, Kussaga JB, Watson D, et al. An intercontinental analysis of food safety culture in view of food safety governance and national values. *Food Control*. 2020 May 1;111:107075.
38. Bjelajac ŽĐ, Filipović AM. THE ROLE OF THE MEDIA IN THE AFFIRMATION OF THE CULTURE OF FOOD SAFETY. *Econ Agric*. 2020 Jun 24;67(2):609–22.
39. McCallion S, Beacom E, Dean M, Gillies M, Gordon L, McCabe A, et al. Interventions in food business organisations to improve food safety culture: a rapid evidence assessment. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2025 Sep 28;65(26):5066–84.
40. Liggans G, Kim SR (Sally). How Food Safety Culture Is Operationalized for Retail Food Settings: A Systematic Literature Review. *Sage Open*. 2024 Jan 1;14(1):21582440241236585.
41. Spagnoli P, Vlerick P, Pareyn K, Foubert P, Jacxsens L. Portfolio of interventions to mature human organizational dimensions of food safety culture in food businesses. *Food Control*

- [Internet]. 2025;168. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85206136731&doi=10.1016%2fj.foodcont.2024.110937&partnerID=40&md5=a660d525fb7d0f2fb937555d0d7ce05f>
42. Olsen AM, Møller AM, Lehmann S, Kiethon AV. Mechanisms linking individual and organizational culture change through action research: Creating change agents for organizational and food safety culture development. *Heliyon*. 2023 Feb 1;9(2):e13071.
 43. Taha S, Zanin LM, Osaili TM. Studying the perception of leadership styles and food handlers' hygienic practices in food businesses: The role of commitment and job satisfaction as mediators. *Food Control*. 2024 Mar 1;157:110148.
 44. de Andrade ML, Stedefeldt E, Zanin LM, Zanetta LD, da Cunha DT. Unveiling the food safety climate's paths to adequate food handling in the hospitality industry in Brazil. *Int J Contemp Hosp Manag*. 2021 Feb 11;33(3):873–92.
 45. da Cunha DT, Prates CB, Canuto IG, Stedefeldt E, Luning PA, Zanin LM. The relationship of food safety culture elements: A serial mediation model. *Food Control*. 2025 Mar 1;169:111022.
 46. Lee JC, Neonaki M, Alexopoulos A, Varzakas T. Case Studies of Small-Medium Food Enterprises around the World: Major Constraints and Benefits from the Implementation of Food Safety Management Systems. *Foods*. 2023;12(17).
 47. Dzwolak W, Anim B. Barriers hindering maintenance of standardised HACCP-based food safety management systems in small Polish food businesses. *Food Control*. 2025 Feb 1;168:110849.
 48. Joomun ABZ, Wallace CA, Aumjaud B, Ramful-Baboolall D. Food safety culture and climate prevailing in micro and small food manufacturing enterprises in Mauritius and Rodrigues. *Int J Food Sci Technol*. 2024 Feb 1;59(2):685–702.
 49. Wu ST, Wallace CA. Food safety culture contributory factors in foodborne illness recalls and outbreaks, 2001–2022. *Trends Food Sci Technol*. 2025 Sep 1;163:105132.
 50. Yiannas F. Food Safety Culture - Creating a behavior-based food safety management system [Internet]. Springer; 2009. Available from: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-72867-4>
 51. Griffith CJ, Livesey KM, Clayton D. The assessment of food safety culture. *Br Food J*. 2010 Apr 20;112(4):439–56.
 52. Robinson J, Heidolph B. Food Safety—A Current Perspective for Stakeholders: Creating a Food Safety Culture Through Audits and Best Practice Sharing. *Cereal Foods World*. 2009;54(6):248–52.
 53. Powell DA, Jacob CJ, Chapman BJ. Enhancing food safety culture to reduce rates of foodborne illness. *Food Control*. 2011 Jun 1;22(6):817–22.
 54. Nayak R, Waterson P. 'When Food Kills': A socio-technical systems analysis of the UK Pennington 1996 and 2005 *E. coli* O157 Outbreak reports. *Saf Sci*. 2016 Jul 1;86:36–47.
 55. Wisniewska M, Zamojska A. Food Safety Culture Assessment Exemplified By Two Companies. *ŻYWNOSĆ Nauka Technol Jakość* 2015. 2015;2(99):197–207.

56. Jespersen L, Huffman R. Building food safety into the company culture: a look at Maple Leaf Foods. *Perspect Public Health*. 2014 Jul 1;134(4):200–5.
57. Nyarugwe SP, Linnemann A, Hofstede GJ, Fogliano V, Luning PA. Determinants for conducting food safety culture research. *Trends Food Sci Technol*. 2016 Oct 1;56:77–87.
58. Onyeaka H, Ekwebelem OC, Eze UA, Onwuka QI, Aleke J, Nwaiwu O, et al. Improving Food Safety Culture in Nigeria: A Review of Practical Issues. *Foods*. 2021;10(8).
59. van Asselt ED, Hoffmans Y, Hoek- van den Hil EF, van der Fels-Klerx HJ. Methods to perform risk-based inspections of food companies. *J Food Sci*. 2021 Dec 1;86(12):5078–86.
60. Nayak R, Waterson P. The Assessment of Food Safety Culture: An investigation of current challenges, barriers and future opportunities within the food industry. *Food Control*. 2017 Mar 1;73:1114–23.
61. Manning L. The Influence of Organizational Subcultures on Food Safety Management. *J Mark Channels*. 2017 Oct 2;24(3–4):180–9.
62. Cavelius LS, Goebelbecker JM, Morlock GE. Legal and normative requirements for food safety culture – a consolidated overview for food companies within the EU. *Trends Food Sci Technol*. 2023 Dec 1;142:104222.
63. Vågsholm I, Belluco S, Bonardi S, Hansen F, Elias T, Roasto M, et al. Health based animal and meat safety cooperative communities. *Food Control*. 2023 Dec 1;154:110016.
64. Ko WH. Food suppliers’ perceptions and practical implementation of food safety regulations in Taiwan. *J Food Drug Anal*. 2015 Dec 1;23(4):778–87.
65. Frankish E, Ross T, Bowman J. Food Safety Culture. In: Smithers GW, editor. *Encyclopedia of Food Safety (Second Edition)* [Internet]. Oxford: Academic Press; 2024. p. 664–70. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978012822521900023X>
66. Spagnoli P, Vlerick P, Heijse L, Engels A, Jaxsens L. A multi-case study exploring the effect of interventions on food safety culture maturity. *Food Res Int*. 2024 Dec 1;197:115286.
67. Takashi Matsumoto. Fostering a food safety culture and strengthening quality assurance at food manufacturers. *Jpn Soc Food Sci Technol*. 2024;71(11):427–40.
68. Prates CB, Stedefeldt E, Ferreira ICM, Saccol AL de F, Scheffer PA, Fonseca RZD, et al. Is design thinking a support decision approach in different food safety contexts? *Trends Food Sci Technol*. 2024 Jun 1;148:104503.
69. DiPrete L, Garza T, Spinrad M. Focus groups among retail food establishment staff and management reveal obstacles and promoters of good food safety culture. *Food Humanity*. 2023 Dec 1;1:880–6.
70. Woreta TM, Worku AF, Tenagashaw MW, Yemata TA, Mamo FT, Damtie DG. Performance assessment of food safety systems (FSMSs and FSC) in water bottling factories in view of their contextual characteristics. *Discov Appl Sci*. 2024 Oct 6;6(10):529.

71. Holst MM, Salinas S, Tellier WT, Wittry BC. Environmental Antecedents of Foodborne Illness Outbreaks, United States, 2017–2019. *J Food Prot.* 2024 Jul 1;87(7):100293.
72. Wiśniewska M. Just culture and the reporting of food safety incidents. *Br Food J.* 2022 Mar 24;125(1):302–17.
73. Baur P, Getz C, Sowerwine J. Contradictions, consequences and the human toll of food safety culture. *Agric Hum Values.* 2017 Sep 1;34(3):713–28.
74. Motarjemi Y. Chapter 55 - Whistleblowing: An Essential Element of Public Health and Food Safety Management. In: Andersen V, Lelieveld H, Motarjemi Y, editors. *Food Safety Management (Second Edition)* [Internet]. San Diego: Academic Press; 2023. p. 1089–107. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128200131000255>
75. De Boeck E, Mortier AV, Jacxsens L, Dequidt L, Vlerick P. Towards an extended food safety culture model: Studying the moderating role of burnout and jobstress, the mediating role of food safety knowledge and motivation in the relation between food safety climate and food safety behavior. *Trends Food Sci Technol.* 2017 Apr 1;62:202–14.
76. Griffith C, Redmond E. Risk Analysis: Food Safety Training and Health Education: Principles and Methods. In: Motarjemi Y, editor. *Encyclopedia of Food Safety* [Internet]. Waltham: Academic Press; 2014. p. 142–51. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123786128000433>
77. Ko WH. Food suppliers' perceptions and practical implementation of food safety regulations in Taiwan. *J Food Drug Anal.* 2015 Dec 1;23(4):778–87.
78. Zabukosek M, Jevsnik M, Maletic M. Analysis of dimensionality of food safety culture: An empirical examination of a Slovenian food processing company. *Int J Sanit Eng Res.* 2016 Dec;10(1).
79. Jespersen L, Griffiths M, Maclaurin T, Chapman B, Wallace CA. Measurement of food safety culture using survey and maturity profiling tools. *Food Control.* 2016 Aug 1;66:174–82.
80. De Boeck E, Jacxsens L, Bollaerts M, Uyttendaele M, Vlerick P. Interplay between food safety climate, food safety management system and microbiological hygiene in farm butcheries and affiliated butcher shops. *Food Control.* 2016 Jul 1;65:78–91.
81. Griffith CJ, Jackson LM, Lues R. The food safety culture in a large South African food service complex: Perspectives on a case study. *Br Food J.* 2017 Apr 3;119(4):729–43.
82. Wiśniewska M, Czernyszewicz E, Kałuża A. The assessment of food safety culture in small franchise restaurant in Poland: The case study. *Br Food J.* 2019 Jul 19;121(10):2365–78.
83. DiPrete L, Garza T, Spinrad M. Focus groups among retail food establishment staff and management reveal obstacles and promoters of good food safety culture. *Food Humanity.* 2023 Dec 1;1:880–6.
84. Jespersen L, MacLaurin T, Vlerick P. Development and validation of a scale to capture social desirability in food safety culture. *Food Control.* 2017 Dec 1;82:42–7.

85. Jevsnik M, Raspor P. The Human Factor as A Trigger of Food Safety Culture Within Food Networks: The Review. *Acta Microbiol Bulg.* 2020;Vol.36(4):115–31.
86. Miguez Ferreira IC, Zanin LM, Prates CB, Thimoteo da Cunha D, Stedefeldt E. Design thinking: An effective strategy to evolve food safety culture? *Food Control.* 2025 May 1;171:111093.
87. Curro S, Balzan S, Saccharola V, Fontana F, Novelli V, Fasolata L. Behind the scenes of taste: an exploratory study of non-compliance in Italian artisanal bakery and pastry laboratories. *Ital J Food Saf* [Internet]. 2024 02 [cited 2025 Jan 10];13(4). Available from: <https://doi.org/10.4081/ijfs.2024.12235>
88. Ungku Fatimah UZA, Strohbehn CH, Arendt SW. An empirical investigation of food safety culture in onsite foodservice operations. *Food Control.* 2014 Dec 1;46:255–63.
89. Faour-Klingbeil D, Kuri V, Todd E. Investigating a link of two different types of food business management to the food safety knowledge, attitudes and practices of food handlers in Beirut, Lebanon. *Food Control.* 2015 Sep 1;55:166–75.
90. Taylor J, Garat JP, Simreen S, Sariaeddine G. An industry perspective. Eunice Taylor D, editor. *Worldw Hosp Tour Themes.* 2015 Jan 1;7(1):78–89.
91. De Boeck E, Jacxsens L, Bollaerts M, Vlerick P. Food safety climate in food processing organizations: Development and validation of a self-assessment tool. *Trends Food Sci Technol.* 2015 Dec 1;46(2, Part A):242–51.
92. Jespersen L, Griffiths M, Wallace CA. Comparative analysis of existing food safety culture evaluation systems. *Food Control.* 2017 Sep 1;79:371–9.
93. Winters C, Wilcock A, Farber J. Food Recall System Effectiveness: Industry And Government Perspectives Within Canada. *Food Prot Trends.* 2017;37(3):161–9.
94. Harris K. Culture and theory: Considerations for the ethnic restaurant and food safety culture. *Athens J Tour.* 2016 Dec;3(4):263–72.
95. Abdelhakim AS, Jones E, Redmond EC, Griffith CJ, Hewedi M. Evaluating cabin crew food safety training using the Kirkpatrick model: an airlines' perspective. *Br Food J.* 2018 Jan 1;120(7):1574–89.
96. Caccamo A, Taylor JZ, Daniel D, Bulatovic-Schumer R. Measuring and improving food safety culture in a five-star hotel: a case study. *Worldw Hosp Tour Themes.* 2018 Jan 1;10(3):345–57.
97. Nouaimeh N, Pazhantotta RT, Taylor JZ, Bulatovic-Schumer R. Measuring and improving food safety culture in a large catering company: a case study. *Worldw Hosp Tour Themes.* 2018 Jan 1;10(3):358–68.
98. Harris KJ, DiPietro RB, Line ND, Murphy KS. Restaurant employees and food safety compliance: motivation comes from within. *J Foodserv Bus Res.* 2019 Jan 2;22(1):98–115.
99. Nakat Z, Tayoun V, Merhi S, Bou-Mitri C, Karam L. Food safety culture in food companies amid the Lebanese economic crisis and the Covid-19 pandemic. *Heliyon* [Internet]. 2023 Sep 1 [cited 2025 Oct 15];9(9). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19885>

100. Manning L. The value of food safety culture to the hospitality industry. *Worldw Hosp Tour Themes*. 2018 Jan 1;10(3):284–96.
101. Clark J, Crandall P, Reynolds J. Exploring the influence of food safety climate indicators on handwashing practices of restaurant food handlers. *Int J Hosp Manag*. 2019 Jan 1;77:187–94.
102. Tomei, Patricia AmeLia, Russo, Giuseppe Maria. Food safety culture maturity index [FSCMI]: Presentation and validation. *Ibero Am Strategy Mag*. 2019;18(1):19–39.
103. Jevšnik M, Hlebec V, Raspor P. Food safety knowledge and practices among food handlers in Slovenia. *Food Control*. 2008 Dec 1;19(12):1107–18.
104. Pai AS, Jaiswal S, Jaiswal AK. A Comprehensive Review of Food Safety Culture in the Food Industry: Leadership, Organizational Commitment, and Multicultural Dynamics. *Foods*. 2024;13(24).
105. Wiśniewska M. Just culture and the reporting of food safety incidents. *Br Food J*. 2022 Mar 24;125(1):302–17.
106. Evans EW, Bulochova V, Jayal A, Haven-Tang C. Attitudes towards using artificial intelligence to determine real-time hand hygiene compliance in the food sector. *Food Control*. 2023 Mar 1;145:109439.
107. Passanun Yeamchamphai, Supattra Pranee, Chompoo Saisama & Jomkhun Suwannarak. Food Safety Culture and the Creation Model of the Demonstration Schools Operated by Public University. *J Multidiscip Soc Sci*. 2024;20(1):70–7.
108. Li Q, Zhang B, Dai Y, Zhang H, Liu P. Progress Analysis of International Food Safety Culture Construction and Its Enlightenment to China. *Sci Technol Food Ind*. 2024;45(9):218–224.
109. Wallace CA, Sperber WH, Mortimore SE. *Food Safety for the 21st Century - Managing HACCP and Food Safety throughout the Global Supply Chain*. Second Edition. Oxford: Wiley; 2018. 461 p.
110. Wisniewska, M, Czernyszewicz E, Grybek T. Food Safety Culture Assessment: SARS-CoV-2 Perspective. *Int J Qual Res*. 2022;17(2):485–500.
111. Boutros BA, Roberts KR. Assessing Food Safety Culture: A Comparative Study Between Independent And Chain Mexican And Chinese Restaurants. *Food Prot Trends*. 2023 Jan;43(1):61–80.
112. Griffith CJ, Jackson LM, Lues R. The food safety culture in a large South African food service complex. *Br Food J*. 2017 Jan 1;119(4):729–43.
113. Pan J, Huang S, Wan Y. Identifying Constraints, Mechanisms, and Resources in Harmonized International Food Safety System between the Asia Pacific Region and U.S. *Int Conf Agric Risk Food Secur* 2010. 2010 Jan 1;1:417–22.
114. Griffith CJ. Do businesses get the food poisoning they deserve? *Br Food J*. 2010 Jan 1;112(4):416–25.

115. Clayton DA, Griffith CJ. Efficacy of an extended theory of planned behaviour model for predicting caterers' hand hygiene practices. *Int J Environ Health Res.* 2008 Apr 1;18(2):83–98.
116. Lubran MB, Pouillot R, Bohm S, Calvey EM, Meng and J, Dennis S. Observational Study of Food Safety Practices in Retail Deli Departments. *J Food Prot.* 2010 Oct 1;73(10):1849–57.
117. Johnson M, Tennant B, Newsome J. Food Safety Culture Systematic Literature Review [Internet]. US FDA; 2022. Available from: <https://www.fda.gov/media/163588/download?attachment>
118. Denison DR, Haaland, S, Goelzer P. Corporate Culture and Organizational Effectiveness. *Adv Glob Leadersh.* 2003;3:205–27.
119. Jespersen L, Wallace CA. Triangulation and the importance of establishing valid methods for food safety culture evaluation. *Food Res Int.* 2017 Oct 1;100:244–53.
120. Kotter JP, Heskett JL. *Corporate Culture and Performance.* New York: The Free Press; 1992. 214 p.

附录 1 方法

检索策略与筛选标准

本研究采用结构化文献综述方法，旨在筛选与食品安全文化相关的同行评审文献、灰色文献及行业出版物。初步检索依托学术数据库（如 Science Direct、Scopus、Emerald）、专业指导文件及行业标准开展。补充性灰色文献来源包括书籍、行业白皮书、监管机构及认证项目。研究还运用滚雪球法，通过分析纳入文献的参考文献列表来识别更多相关出版物。检索范围涵盖 2000 年至 2025 年 6 月期间的英文文献。初步检索采用“食品安全文化”作为关键词，筛选标题、摘要或关键词中提及该主题的文献，并辅以针对已知对食品安全文化领域发展产生影响的“组织文化”相关文献进行定向检索。

筛选与选择流程

文献筛选采用分阶段流程：首先对标题和摘要进行相关性评估，随后对保留文献进行全文筛查。纳入标准要求文献需直接涉及食品安全文化（如通过概念、框架、干预措施或测量方法阐述），或间接涉及相关领域（如通过行为模式、风险意识、组织学习或食品安全情境中的领导力等关联概念进行探讨）。观点性文章及缺乏相关食品安全内容或可识别文化内涵的文献均被排除。

初步检索共获得 329 条记录。在剔除 92 篇重复文献及 71 篇无关标题/摘要后，对 168 份学术文献进行了全文筛选。其中 166 篇出版物被判定为相关文献并纳入最终综合分析。该综述还补充了 18 份灰色文献资料。

表 1 已识别文献的主要关注领域

组	主要关注点	论文数量
0	成熟度模型与框架	22
1	培训、态度与行为	25
2	安全合规性与实施实践	53
3	组织文化与转型	45
4	安全气候与测量工具	28
5	复杂系统中的 FSMS 与亚文化	52

数据提取与编码

所有文献均采用结构化主题框架进行编码，该框架整合了既定文化理论与食品安全领域的特定概念。框架内 15 个主题领域（表 2）的划分参考了组织文化与食品安全领域的既有文献（如文献 12,27,57, 119），并在相关主题未涵盖初始主题时予以扩展。这种设计确保了对组织文化、行为模式及系统要素的全面覆盖，这些要素被公认为构成或影响食品安全文化的重要组成部分。

表 2 食品安全文化主题领域

主题领域	描述	数量 ²
愿景与价值观	一个组织的核心使命、伦理准则及战略目标在多大程度上将食品安全置于优先地位，并将其内嵌于企业内核之中。	163
领导力	领导者在示范、资源配置和强化食品安全行为方面的作用；包括其可见性、语气和一致性。	165
培训和知识	培训项目的范围、相关性及行为学重点，包括知识保留与批判性思维能力。	167
沟通	食品安全期望的传达需具备清晰度与一致性，包括向上、向下及跨职能沟通。	165
责任与承诺	职责与责任的明确性、食品安全结果的所有权归属以及责任中感知到的公平性。	168
团队合作与协作	团队协作与跨职能配合的质量对于实现食品安全目标及支持相互责任具有重要作用。	161
工作压力	生产需求与人员配置限制对食品安全规范及安全操作依从性的影响	160
工作环境	食品处理的物理与组织环境，包括清洁度、工效学设计及工具可及性。	162
行为与态度	员工对食品安全行为的观察性意识及其对安全实践所持有的潜在信念或心态。	167
认可与授权	员工在多大程度上感受到被鼓励、获得奖励以及被信任以维护食品安全利益。	154
协调	跨部门、班次及工作场所的角色定位、职责划分与沟通协调机制，以支持安全绩效目标的实现。	158

² 该主题在 166 篇学术文章中的讨论次数。

主题领域	描述	数量 ³
风险意识	在个人和组织层面理解并主动识别危害与风险。	165
食品安全管理体系 (FSMS)	正式制度（如 HACCP 和认证 FSMS 项目）的有效性及其在日常实践中的整合程度。	161
适应性、变革与持续改进	该组织从经验中学习并以结构化、主动的方式应用改进措施的效果如何。	39
一致性	食品安全行为与决策在时间维度、角色维度及操作环境维度上的稳定性与一致性。	31

这些主题领域被用于设计基于 Excel 的数据提取工具。对于每篇纳入文献，评审员记录了元数据、研究类型、编码结果及总体摘要。相关灰色文献⁴采用相同的主题分类进行编码。若同一主题在文章中多次出现但处于不同语境，则分别进行计数。

该方法既支持针对各关键词相关主题文章数量的定量比较，又能提供数据集内主题的定性分析。为确保研究的一致性与可靠性，编码过程经评审专家讨论并达成共识，对于存在歧义或临界情况则通过协作讨论解决。这些评审者间的讨论有助于对数据进行更严谨、连贯的解读。

表 2 还列出了各主题在不同文章中的讨论频次。大多数主题领域的提及次数分布较为均衡（介于 154 至 168 次之间），表明文献研究普遍认同这些主题是食品安全文化的重要组成部分。然而，适应性与持续改进、一致性这两个主题的讨论频率明显偏低（分别为 39 次和 31 次）。这一现象令人意外，因为这两个维度在 2018 年版文献中均被明确列为适应性和一致性要素。值得注意的是，这些维度均属于组织文化的核心要素（文献编号 118,120），且已被学界普遍认可为组织文化的重要组成部分。若从食品安全文化维度进行探讨，则可预期食品安全文化文献中会有更多相关讨论，而目前这些领域似乎仍存在研究不足的现象。

³ 该主题在 166 篇学术文章中的讨论次数

⁴ 来自非同同行评审来源的文献，例如行业指南。

主题聚类

在完成编码工作后，我们将主题文献数据按照逻辑聚类进行归类，重点考量其与现有 GFSI 维度(1)的契合度，并根据研究发现进行必要的补充或调整。为此，我们采用文献中常见的研究路径与讨论焦点来构建修订后的维度模型。需要特别指出的是，2018 年模型及本文提出的改进模型中，多个主题维度具有跨维度关联性。这种跨维度互动性显著影响了模型结构的优化方向。基于文献主题领域的适配度，我们为改进模型补充了关键要素，具体研究成果将在本文后续章节详细阐述。