

A woman with short dark hair, wearing a brown apron over a blue shirt, is smiling and looking at a tablet computer. She is holding a woven basket filled with green leafy vegetables and cucumbers. The background is a greenhouse with a complex metal frame and translucent panels, with some greenery visible outside.

infor

最佳实践指南

确保食品供应链的可持续性

使用现代化企业级软件获取透明度

目录

高管简报	3	保障食品安全与合规——从农场到餐桌	6
从完全透明的供应链中获益	3	可追溯性——迈向工业 4.0 的一步	7
满足消费者对食品供应链透明度的需求	3	工业 4.0 带来的额外商机	7
识别和应对食品安全问题	4	构建端到端透明的供应链	8
减少食品损失和浪费	5	总结	9
通过供应链实现可持续的食品未来	5		

高管简报

如今的消费者期望了解越来越多关于其食用食品的相关信息。不仅是食品的成分和营养组成，他们还想知道食品的来源、生产过程是否合乎道德，以及是否对环境产生影响。同样也有兴趣了解更多有关该食品生产公司的环境可持续性政策和相关举措的信息。不仅仅是日常披露的基本信息，还包括例如产品是否经过有机认证、无麸质以及本地种植等。这份信息知情需求的列表很长并且还在不断增加。

除了建立和维护消费者信任所需的透明度外，食品安全、质量与合规性也是全球食品饮料行业生产商的关键问题。虽然食品采购和分销的全球化趋势使食品生产企业能够有更多的供应链选择，并接触到更多的客户，但全球化同时也意味着风险：如污染或疾病传播——往往更加普遍和复杂。据世界卫生组织 (WHO) 估计，**每年大约有 6 亿人在食用受污染的食品后患病，其中最终死亡约 42 万人。**¹正是由于风险以及随之而来的后果，食品饮料行业才会受到如此严格的监管。

有效地迎合现代消费者对透明度的需求、维护食品安全以及满足不断变化的法规要求，是几乎所有食品饮料行业生产企业（无论规模大小）面临的重要挑战。这关系到消费者健康、品牌声誉以及高昂的召回成本。拥有透明的供应链以及成分跟踪和溯源的能力可以提高可信度，而所有成分和生产过程的详细内容是获取公众信任的基础。

许多食品饮料行业生产企业正意识到，他们当前的技术系统和业务流程已无法支持当今竞争白热化的全球市场所需的供应链透明度和溯源水准。获得并实现这些能力的关键是善于利用“工业 4.0”技术，也被称为“第四次工业革命”（有关工业 4.0 的简要定义，请参阅侧边栏“什么是工业 4.0”）。

要将工业 4.0 集成到供应链生态系统中需要对供应链进行数字化转型，从而实现跨供应商、物流提供商和合作伙伴追踪上下游的成分和产品。跟踪和定位可疑成分并将之隔离的关键在于依赖物联网 (IoT) 技术——结合端到端、基于网络的供应链溯源能力。

实现透明度的现代化技术还将带来额外收益：满足消费者对产品信息的需求、识别和应对食品安全问题、减少食品浪费以及支持可持续性主张。

什么是工业 4.0?

虽然工业 4.0 的定义很多，但本质上是：“物理与数字技术的结合，如分析、人工智能、认知技术和物联网 (IoT)。这种物理与数字技术的结合造就了数字企业，不仅是相互关联的，而且能够进行基于数据信息的更全面的决策，”——**德勤**。²

只要做到这一点，就能利用供应链的透明度和可追溯性帮助建立消费者信任、强化品牌、保障食品安全、减少浪费并全面支持可持续发展的主张。

从完全透明的供应链中获益

高效和透明的食品供应链需要各方之间的广泛合作与协调。当然，最好是实时的合作与协调。这会是一个挑战，因为许多食品饮料行业企业依赖于供应商或贸易合作伙伴旗下的工厂和供应链中的其他部分——而这些合作伙伴也从多个供应商处进行采购——这在寻求透明度的过程中产生了多层次的复杂性。从食品饮料行业生产企业的角度来看，透明的供应链的好处产生于自身的生产过程，也包括其供应链的上下游。实现透明度的现代化技术还将带来额外收益：满足消费者对产品信息的需求、识别和应对食品安全问题、减少食品浪费以及支持可持续性主张。

满足消费者对食品供应链透明度的需求

具有环保意识的消费者在选购家庭膳食时更关心健康、保健和社会影响。他们会考虑纯净营养标签、功能性优势、供应商知名度、动物人道待遇和环境可持续性。也想要新鲜、本地出产的优质产品。虽然这些期望给食品饮料企业带来了更大的压力，但满足现在具有社会意识的消费者的需求可能是一种宝贵的差异优势。

如今的消费者想更多地了解食品的起源以及从农场到餐桌的过程。**美国尼尔森 IQ (NielsenIQ, 全球著名市场调研和数据分析公司)** 和**美国食品工业协会 (FMI)** 在最近的一份报告中表示, “大多数购物者认为透明度很重要或非常重要 (72%)——透明度的定义是提供详细信息, 如食品的成分和制作方法。” 此外, “近 69% 的购物者希望了解更多关于所购买的产品的信息, 以了解他们如何为更好的地球环境做出贡献。”³ 世界食品产业巨头Kerry (凯爱瑞集团)的消费者洞察研究也讲述了类似的故事: “这些注重可持续发展的消费者正在主动寻求对地球环境以及他们的个人健康和幸福具有重大积极影响的食物和饮料产品, 那些具有纯净标签和当地来源成分的产品。”⁴

SmartLabel® 倡议是一项将消费者与轻松、即时地获取数千种产品的详细信息连接起来的举措。通过扫描二维码, 可以打开一个网站页面, 其中包含营养、成分、过敏原、第三方认证、社会合规计划、使用说明、建议和安全操作说明等信息。将来, 我们可以合理地假设, 关于产品的信息深度甚至可以包括每种成分的来源、每种成分在被使用前的年龄, 以及一系列无法在标签上显示的附加信息。

识别和应对食品安全问题

据美国**疾控中心 (CDC)** 估计, 每年约有 4,800 万美国人患病, 128,000 人住院, 3,000 人死于食源性疾病。⁵ 食源性疾病爆发当然是十分重要的公共卫生问题, 但也是食品饮料企业面临的**最大财务风险之一**。

2011 年, 美国食药监局 (FDA) 通过 **美国食品安全现代化法案 (FSMA)** 对该国的食品安全体系进行了重大升级。¹³ 虽然最初的一套规定于 2015 年实施, 但历年来不断有新规定出台, 且修改动作将**持续到 2024 年**。¹⁴ 这些规定要求食品饮料企业更积极地预防食品安全问题。在中国, 近年来, 为加强对食品安全的监管及引导食品行业健康发展, 国家有关部门陆续颁布了《食品安全国家标准立项计划》、《食品安全标注管理办法 (征求意见稿)》、《进出口食品安全管理办法 (征求意见稿)》等政策, 《中华人民共和国食品安全法》的修订和实施细则也在逐年完善坚定地推进, 促进食品行业健康发展。这不仅意味着要建立预防性控制举措, 而且还要验证和核实这些规定——同时还要记录过程中的每个步骤。

■ **跟踪和定位可疑成分和隔离问题的关键在于依靠物联网 (IoT) 技术——结合端到端、基于网络的供应链可追溯性。**

食品安全新闻事件

主动出击是至关重要的。食品安全事件不仅会让消费者的健康受到威胁, 并且企业的声誉也会受到影响。

- **冷冻家禽中的李斯特菌**⁶
- **花生酱中的钢片**⁷
- **冷冻生鸡肉中的沙门氏菌**⁸
- **绞碎牛肉中的大肠杆菌**⁹
- **预切水果中的沙门氏菌**¹⁰
- **海鲜产品中的沙门氏菌**¹¹
- **食品中的塑料件**¹²

当出现食品安全问题时, 企业需要在几分钟内确定批次、批量和出货量。生产企业必须能够在整个供应链中追踪产品的方方面面——在成分层面具有完全的可视性——从农场到餐桌, 以及两大过程之间的所有信息。当面对跨国国的复杂供应链, 并且原料来自偏远地区时, 这将变得更具挑战性。

虽然召回的直接影响和成本都可以计算, 但对品牌的间接损害却很难量化。而供需双方的业务合作伙伴可能会开始将业务转移到其他地方, 因为一旦与食品问题相关, 对其品牌而言将是一种潜在风险。这可能迫使企业不得不专注于如何生存, 而不是积极发展业务。

幸运的是, 并非所有食品安全问题都会引发灾难性的大规模召回 (或诉讼)。更典型的情况是, 生产商或加工商意外地违反了质量控制措施, 污染了原材料或大批制成品。

先进的现代技术可提供快速、准确跟踪和追溯成分来源的工具, 从而在整个供应链中快速协调和执行针对不良质量事件的控制措施。如此级别的透明度也有助于建立整个供应链的信任。

减少食品损失和浪费

世界范围内有高达 8 亿人仍处于营养不良的状态，**每年大约有三分之一的粮食在整个供应链中损失或浪费**。¹⁵ 在**世界资源研究所 (WRI)**的一份报告中提到，“食品损失的最直接原因是担心食品的安全性或消费适应性，或是被认为没有用途或对口市场。” 这些情况因“变质或不合格，或食品的外观、供应过剩和季节性生产波动等问题”而进一步加剧。¹⁶

为了最大限度地减少食品浪费，重要的是不仅要了解它发生的原因，还要了解它是在供应链的哪个环节发生。

农场中——众所周知，农业原料的收获都是大自然的犒赏，而这非常依赖天气条件。事实上，根据**世界经济论坛和麦肯锡**的一份报告，全球气候变化影响着高达 25% 的农作物产量。¹⁷ 影响可能是季节性的，质量、纯度和营养属性的变化可能非常大。所以，在农场的这个过程中已经浪费了很多食品或原材料。

工厂中——食品处理技能差，缺乏适当培训，生产设备的老化，以及产品线更替是工厂造成浪费的根本原因。

运输如果在从农场到工厂、工厂到仓库或零售商的运输过程中没有保持适当的温度，也可能会造成食品浪费。计划外的延迟也会增加新鲜产品或货架期有限的产品的变质可能。

仓库中——计划和调度不当可能会产生超量库存，导致货架期有限的产品在仓库中存放时间过长。仓库中需要保持适当的温度、湿度水平和储存容器，以减少食品浪费。

客户、消费者和监管机构都希望食品饮料生产企业能在质量和食品安全方面采取积极主动的应对措施。当出现问题时，必须快速找到根本原因、确定哪些客户受到影响、通知监管机构并控制态势。

店铺中——零售店中的大多数食品浪费都与货架期有限或成色（质地、颜色、新鲜度）有关。

餐桌上——**中国城市人均每餐食品浪费率为 11.3%**。¹⁸ 我们购买的食物超过食量，我们扔掉过期的食品，我们也会扔掉新鲜的食物，因为我们不知道如何妥善储存保鲜。

通过供应链实现可持续的食品未来

对于食品饮料行业的企业来说，可持续性往往与农业或环境有关。而实际情况是，可持续发展在整个食品供应链中都会受到影响。食品加工，或将农产品转化为可食用食品，是为了实现养活全人类的目标——这是可持续发展倡议的主要驱动因素。然而，由于世界人口不断增长和资源匮乏，这一目标也愈发复杂。据**联合国统计**，“自二十世纪中叶以来，世界人口增长了三倍多，在 2022 年达到近 80 亿。” 联合国在报告中预测，到 2100 年左右，全球人口将增长到近 110 亿。¹⁹ 同时，**世界上 60% 到 70% 的生态系统正在快速退化，远比恢复的速度更快**。²⁰



正因为如此，食品加工业本身也试图提高人们对该问题的认识，或制定保护环境的政策。在农场中，轮作套种是對抗土壤侵蚀的影响手段，**同时也有研究正在进行，以减少奶牛放屁和打嗝产生的温室气体排放。**²¹ 在生产加工过程中——特别是在工厂，企业也表明他们力求减少能源消耗和浪费的决心。与此同时，立法机构正在研究阻止商店使用塑料袋的法案，同时机构计划鼓励消费者和餐馆使用“外表缺陷产品”以避免浪费食品。毫无疑问，可持续性和环保运动已经从小众走向主流。更重要的是，食品饮料企业不再将可持续发展视为“感觉良好”的一时之快，而是长期生存能力和提高盈利能力的基本需要。凭借行业专属解决方案的加速、分析和灵活功能，食品饮料企业可以在整个供应链中推动可持续发展的工作。通过使用端到端功能，云以及物联网技术等可以提供企业所需的速度、可扩展性及全球覆盖范围和敏捷性，以确保为人类提供更多食物和保护地球环境，同时优化企业的盈利能力。

保障食品安全与合规——从农场到餐桌

联合国在 2015 年提出了 17 项**世界可持续发展目标**，将其定位为“为人类实现更美好和更可持续未来的蓝图”——争取在 2030 年实现这些目标。²² 其中第二个优先目标是实现“零饥饿”。世界人口预计在**2050年将达到100亿**，为了养活人类，我们需要确保可持续和安全的食品生产体系。²³ 据**世卫组织**称，“各国政府应将食品安全作为公共卫生的优先事项，因为这在制定政策和监管框架以及建立和实施有效的食品安全体系方面发挥着关键作用。”²⁴

随着政府机构（和主要零售商）实施越来越严格的规定并要求提供更详细的信息，遵守这些食品安全法规变得越来越复杂。食品采购和分销全球化带来的风险以及污染和疾病迅速跨境传播的可能性越来越大，使得保持食品安全合规变得更加复杂。这进一步强调了现在食品安全和溯源比以往任何时候都更为重要，而且随着时间的推移可能会变得越来越重要。采取措施确保从原材料到消费者餐桌的食品安全必定是食品饮料行业生产企业的首要任务。

尽管大多数食品饮料行业生产企业坚持不断改进其食品处理操作程序，但也几乎不可能预见到每一个可能导致食品安全问题的情况。而对于从贯彻防止这些问题的发生，同样重要的是一旦发生紧急情况，就要迅速、准确地处理。客户、消费者和监管机构都希望食品饮料生产企业能在质量和食品安全方面采取积极主动的应对措施。当出现问题时，必须快速找到根本原因、确定哪些客户受到影响、通知监管机构并控制态势。

未雨绸缪的企业将能够最大限度地减少生产停机时间和成本，并减少对品牌的损害。产品召回是一种被动措施，并不能推动企业向前发展——除非有可能从问题中吸取教训，以避免将来发生更大规模的召回。大多数情况下，发生召回并没有任何预警，而企业经历的任何召回都可能会拖垮整个公司。这已经**在过去发生过**，而且很可能再次发生。²⁵ 严阵以待是唯一可行的选择。

让企业所作的溯源努力化为泡影并不困难。例如，如果一个特定批次被分配用于生产、转移或运输，但另一个批次被拉入，而这一变化没有输入企业资源规划 (ERP) 系统，那么企业的跟踪就会不准确。

对整个供应链的全面可视性和透明度将有助于加快召回过程，防止受污染产品到达消费者手中——这是保护品牌完整性、消费者信心和底线的有力保障。现代化溯源解决方案将通过提供详细信息来快速隔离并召回与任何可疑产品质量或安全问题相关的所有制成品和原材料，从而精准解决这些问题。



可追溯性——迈向工业 4.0 的一步

供应链可追溯性的核心是食品和饮料公司有机会对食品安全采取真正主动的方法。当食品饮料行业生产企业制定或更新其食品安全目标时——无论是在企业内部还是外部，将供应链可追溯性作为这些目标的关键组成部分进行集成应当是重中之重，这将使企业能够做到：

- **为质量审核做好准备**——企业可以将可追溯性数据整合到一个地方，并能通过简单易懂的可视化方式进行访问。企业可以在质量审核过程中与供应商、客户和其他第三方共享信息。这有助于在企业内部和外部与上下游供应链中的利益相关者打造更具协作性的环境。
- **为召回做好准备**——可以快速向后挖掘数据，以查找导致问题的批次、中间产品或原材料。向前追踪可以发现供应链中可能受到污染的所有制成品。所有受影响的客户都能被识别出来，因此可以立即联系他们并指示他们将受影响的产品下架。当生产出新的安全产品后，企业可以确保这些店铺的货架得以补充。主动出击可以快速有效地采取行动，并有助于最大限度地减少媒体的负面报道。这些旨在降低召回风险并在召回发生后将影响风险降至最低的积极常规措施，将提高客户和消费者的信任度。
- **构建更强大的供应链网络**——积极与供应商合作打造供应链透明度，这将有利于所有供应链中的参与者并形成长期合作关系。对于小型农户来说，实施技术具有挑战性，但同时也可能带来新的商业机会。可追溯的产品将能打入更大的市场，当消费者知道产品来源以及其中成分，**他们才更有可能建立起对品牌的忠诚度**。²⁶

现代化溯源解决方案将通过提供详细信息来快速隔离并召回与任何可疑产品质量或安全问题相关的所有制成品和原材料，从而精准解决这些问题。

- **新的创收商机**——面对新的市场进入商机，可追溯性能力可以作为一种竞争优势。以此作为成分和原材料安全可靠采购模式的证明。可追溯性能力也可作为公司社会责任倡议的一部分以创造透明度和品牌信任。

工业 4.0 的额外商机

曾经如科幻小说般的工业 4.0 技术现已近在咫尺，并为食品饮料行业带来重大商机。工业 4.0 可以帮助提高生产力，改善食品安全，减少食品和资源浪费，并提供从农场到消费者餐桌的完整供应链透明度。

技术进步、调整和优化的累积效应共同塑造了制造业的格局。现在，它已经足够成熟，能够带领那些愿意进行必要的渐进式、基础性和运营方面变革的生产企业走向繁荣的未来。这一新时代创造了数字化的世界，生产企业必须在其中积极学习、适应并力求发展。



物联网 (IoT) 从根本上说就是利用嵌入式传感器技术来捕获、分析和传输来自各种源的大量数据。现代化物联网跟踪技术与基于网络的供应链可追溯性相结合，是跟踪和定位可疑成分以及隔离问题的关键要素。但是，在食品饮料行业生产企业能够实现完整的供应链透明度之前，他们必须先提出一些关键问题，包括应收集哪些物联网参数，数据来自哪里，以及应多久保存一次读数。

现代化资产管理系统旨在与工业 4.0 技术集成，如智能工厂和物联网。合适的传感器可以监测设备的性能缺陷、停机或即将进行的维护的迹象。这些传感器可以测量，从温度、振动到旋转的任何东西。作为物联网战略的一部分，在企业资产管理 (EAM) 系统中聚合的数据可以在检测到机械劣化和停机风险，以免发生生产问题。

EAM 系统可以与警报技术相结合，当出现可能危及食品安全的情况时向生产企业发出警告——例如温度过低或湿度过高。如果得以有效使用，这些技术不仅可以大大减少污染的风险，还可以帮助减少浪费，更可靠地保障产品质量，并为可持续发展计划作出贡献。现代化 EAM 系统也用于提供[全球食品安全倡议](#) (GFSI) 的食品安全质量 (SQF) 和英国零售联盟 (BRC) 标准认证所需的特定数据点。



构建端到端供应链透明度

打造端到端供应链透明度是一项首要任务。但这并不是一蹴而就的。相反，企业应该从专注于将可追溯性集成到内部运营开始，随着时间的推移，再寻求扩展到供应链的上下游。

供应链的透明度和可追溯性应当是整个食品安全倡议的一部分，而不是仅仅追求实现可追溯性。这种级别的承诺增加了企业在可追溯性能力方面取得进展的可能性，也表明企业将批次可追溯性视为食品安全的一个组成部分。从管理层到工厂车间的每个人都需要接受培训并参与其中。

供应链可追溯性是迈向工业 4.0 的第一步。以此作为开端：

1. **现代化、强大的 ERP 系统**——首先要确定您的企业资源规划 (ERP) 系统中已经存在哪些可追溯性功能（如果有的话）。一个现代、强大的 ERP 系统很可能已经内置了这种功能。易用性也至关重要，因为最需要它的人——内部质量保证经理——很少以其他方式使用 ERP 系统，他们必须能够快速搜索数据库。一个易于使用的界面，加上图形化表示的跟踪线，使他们能够轻松快速地找到根本原因。
2. **确定要跟踪的数据**——可追溯性是一个完整的系统，它将数据收集与用于跟踪的唯一标识符相结合，所有这些数据都可以共享和分析。确定数据的细化程度。数据可以在非常广泛的层面上进行追踪，例如将单个卡车荷载捕获为单个批次，或者在更深的层面上进行追踪，例如记录新鲜原料托盘到达的日期和时间。如果生产企业生产的产品以有机、非转基因或散养的形式销售，可以选择在农场层面跟踪成分。
3. **敏捷召回准备**——由于食品安全法规经常变化，具有快速适应流程的敏捷性十分重要。越来越多的法规纳入了召回速度的标准，因此生产企业必须证明他们能够在规定的时间内找到并从供应链中撤出所有可能受污染的食品，包括识别原材料和包装的来源、转化过程、原材料的消耗方式，以及制成品的发货地点。
4. **抢先一步**——即使可追溯性系统和流程已就绪，企业也不应该认为他们的工作已完成，而只是“守株待兔”。相反，他们应该进行针对召回的“演习”训练，并为员工分配明确的角色。这样一来，一旦发生实际的全安问题，企业才能胸有成竹地快速控制召回的影响。

可持续的食品供应取决于完善的供应链。对可追溯性的关注应扩展到供应链中，如果供应链中的每个合作伙伴都能确定可追溯物料的直接来源和直接接收者，就能更从容地管理食品安全和质量问题。

总结

全球人口正在迅速增长。持续的气候变化会危及粮食生产。同时，世界上三分之一的食品正在被浪费。此外，消费者要求获得更多关于所购买的食品的信息。因此，食品饮料供应链的转型是重中之重。但改变不是发生在一夜之间。砥砺前行，才能水到渠成。

工业 4.0 技术为食品饮料行业带来了重大商机，包括提高生产力、改进食品安全、减少食品和资源浪费，以及提供从农场到消费者餐桌的完全透明的供应链。

生产企业已身处工业 4.0 领域。供应链透明度和可追溯性、资产管理和物联网是实现工业 4.0 愿景的基石。这种新的业务范式不需要“全有或全无原则”。升级运营的一个部分就足以成为推动制造工厂和企业走向更高效、可持续未来的进化催化剂。于此开启，充满无限可能的未来。

1. "Food Safety," World Health Organization.
2. Deloitte, The Fourth Industrial Revolution is here—are you ready?, Jan 2018, p. 2.
3. NielsenIQ and FMI, "Transparency in an evolving omnichannel world," Jan 25, 2022.
4. Kerry Group, "Sustainability in motion," July 1, 2021.
5. "Integrated Food Safety Centers of Excellence Factsheet," Centers for Disease Control and Prevention, Oct 16, 2019.
6. Kelly Tyko, "Chicken recall: Tyson recalls 8.5 million pounds of frozen poultry for possible listeria contamination," USA Today, July 3, 2021.
7. "Over 160,000 pounds of Skippy peanut butter recalled over steel pieces in product," Food Safety News, March 31, 2022.
8. "Salmonella Outbreak Linked to Raw Frozen Breaded Stuffed Chicken Products," Centers for Disease Control and Prevention, October 13, 2021.
9. "Consumer Reports issues alert on certain ground beef after finding E.coli O157:H7," Food Safety News, January 5, 2022.
10. "Pre-cut fruit recalled after FDA test shows Salmonella contamination," Food Safety News, March 30, 2022.
11. "Salmonella Outbreak Linked to Seafood," Centers for Disease Control and Prevention, Dec 6, 2021.
12. "Fresh Creative Foods recalls products from 20 states after finding plastic pieces," Food Safety News, March 18, 2022.
13. Food Safety Modernization Act (FSMA), U.S. Food & Drug Administration.
14. "FSMA Final Rules: Key Dates," U.S. Food & Drug Administration.
15. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Global initiative on food loss and waste, 2017, p. 5.
16. World Resources Institute, Ranking World's Most Water-Stress Places.
17. World Economic Forum and McKinsey & Company, Innovation with a purpose: Improving traceability in food value chains through technology innovations, Jan 2019 p. 6.
18. Lana Bandoim, "The shocking amount of food U.S. households waste every year," Jan 26, 2020.
19. John Wilmoth, Clare Menozzi and Lina Bassarsky, Population Division, UN DESA, "Why population growth matters for sustainable development," UN DESA Policy Brief No. 130, Feb 26, 2022.
20. "Ecosystem Change," Green Facts.
21. Diana Olick, "Methane from cows is a big contributor to climate change — feeding them seaweed may help," CNBC, Oct 12, 2021.
22. "Sustainable Development Goals," United Nations.
23. World Resources Institute, Creating a Sustainable Food Future, July 2019, p. 4.
24. "Food Safety [fact sheet]," World Health Organization, April 30, 2020.
25. Phil Wahba, Emily Chasan, "Salmonella-hit peanut company files for bankruptcy," Reuters, Feb 13, 2009.
26. Saptarshi Choudhury, "Consumers Want Supply-Chain Transparency. Are Food Brands Listening?" SupplyChainBrain, April 22, 2021.

了解更多



Infor 官方微信



Infor 是为特定行业提供商业云软件的全球领先供应商。
Infor 17,000 位员工正在帮助全球超过 175 个国家的逾 65,000 家组织/企业应对市场挑战，实现业务目标。了解更多信息，请访问 www.infor.cn。

版权所有 © 2022 Infor。保留所有权利。此处的文字信息和设计标志均为 Infor 和/或其关联公司及子公司的商标和/或注册商标。此处所列的所有其他商标均为其各自所有者的财产。

Infor 中国销售热线：4009203715；公司网址：www.infor.cn

INF-2334034-zh-CN-0822-1