

为食品零售 构建应变能力：

新冠疫情时代

RFID 将实体与数字化相结合，为零售商带来
更互联、更灵活的供应链体系

目录

简介	1
行业现状： 线上食品零售发展速度超过预期	2
将 RFID 带到台前	3
以 RFID 重塑门店供应链	4
库存管理	5
保质期管理	5
可追溯性——供应链	6
可追溯性——食品安全	7
消费者体验	8
无摩擦结账	9
RFID——最新研发	10
结语	11
联系我们	12

简介

新冠疫情已经成为了整个食品行业的主要干扰因素。

在餐厅等一些渠道，这一干扰已经对其实体店和供应链合作伙伴们造成了负面影响。但食品零售行业则面临着不同的情况，线上和线下店面销售额都迎来了显著增长。随着消费者们将其食品采购转向线上平台，这一迅速增长的势头正在聚焦着重要的挑战，而疫情加剧了一部分挑战的程度：

- 库存管理
- 保质期管理
- 可追溯性
- 消费者体验

在本白皮书内，我们将探讨食品零售行业的现状，探索通过 RFID 应对挑战的方法，具体包括：

- 食品零售使用 RFID 技术重塑供应链运营的方法。以此提供更好的，也更满足社交距离要求的消费者体验，同时获得前所未有的库存可视性，并助力其电商平台发展。
- RFID 如何连结实体与数字化的世界，为零售商带来更互联、更敏捷的供应链体系，改善其可追溯性和透明化程度。
- 探索使得 RFID 成为后新冠疫情时代引人注目的下一代科技的最新创新洞察。

行业现状： 线上食品零售发展速度超过预期

在全球几乎处于封锁状态时，线上食品零售订单的影响力不容小觑。根据贝恩咨询公司的研究，在疫情之前，美国仅有 3% 到 4% 的食品零售支出在线上进行，而这个数字现在已经达到了 10% 到 15%。

专家表示，由于许多消费者已经下载了应用程序，尝试了新的服务，并发掘了其中的便捷性，这一数字还将继续保持在高位。2015 年在韩国爆发的 MERS (中东呼吸综合征) 可以作为这一影响的历史佐证。在这次疫情期间，所有产品类目中，食品和饮品电商渠道的增长幅度最高，达到了 30%，是上一年增长速度的两倍。今天，韩国已经成为了全球线上食品销售渗透率最高的国家之一。¹

信息来源：

1. 欧睿 PASSPORT - 2020 年全球线上食品零售现状，2020 年 6 月

由战略咨询公司 Brick Meets Clicks 展开的一项调研显示，5 月份的线上食品购买仍在增长，由于新冠疫情的需求刺激作用，月度销售额环比增长 24%，达到 66 亿美元。这些增长进一步反应在了线上食品订单量和家庭渗透率的上升。²

信息来源：

2. SUPERMARKET NEWS 网站

这些数据预计将停留在这一水平或继续增长，意味着零售业仍拥有巨大的增长空间。根据 Brick Meets Clicks 的同一调研显示，过去 30 天内没有从线上购买食品的家庭中，有 26% 表示他们极其或非常有可能在未来三个月内尝试线上购物。当被问及是否会在新冠疫情结束后继续使用某个线上食品零售服务时，43% 的受访者表示，他们极其或非常有可能继续使用。³

信息来源：

3. PROGRESSIVE GROCER 网站

为了保持与时俱进，食品零售商们需要新的战略和更好的流程，以缩短其供应链，追踪店内库存，并使客户满意，以保障持续的客户忠诚度。



将 RFID 带到台前

通过为库存中的每个品项添加唯一识别码和线上互联性，艾利丹尼森 RFID 智能标签帮助食品零售商大幅提升了库存管理水平、效率、可追溯性、可持续性、以及客户满意度。

我们的食品解决方案可根据客户需求优化库存，带来更高的产品透明化水平，在召回过程中实现更快速精准的可追溯性，同时节省目前由于浪费造成的利润损失。

以 RFID 重塑门店供应链

- RFID 标签对食品行业有着巨大而显著的积极影响。它可以支持无人收银或无摩擦结账等零摩擦体验，同时支持对库存和供应链的单品级可视性。您可以清楚了解库存产品、在途产品及其位置——没有信息空白、盲点或疑问。
- RFID 标签为产品提供明确的原产地详细信息，每个产品都可通过区块链或其它途径进行数字化记录，使您和您的客户可以一键查看产品完整真实的生命故事。
- RFID 标签有助于减少浪费、增加销量，并确保产品的新鲜程度和货架寿命。它为无摩擦客户交互提供了新的可能，使您可以对人员分工做出更明智的安排。总而言之，在这个行业发展中的关键时刻，RFID 标签很好地满足了客户的期待和食品零售商的需求。

库存管理

中央厨房或生鲜店的库存管理对于食品零售商而言仍然是一个高接触领域和劳动力密集环节。通过单品级 RFID 的应用,食品零售商们的库存精准度得以提升,同时节省或重新安排与库存管理相关的大量人力成本。对于线上购物,RFID 可以确保正确的产品在正确的时间到达正确的地点。

食品零售商的获益与投资回报率驱动力

99%

99% 库存精准率



改善线上购物体验



减少库存/替代产品缺货情况 = 销售提升



提高客户对于订单准确性
的信心, 提升客户忠诚度



减少店员/分拣员在查找
缺失产品上浪费的时间



成本缩减近 50%;
配合基于 RFID 的货架扫
描机器人将带来更多节省

保质期管理

通过将保质期信息写入 RFID 标签,零售商可以在几秒内对数以百计的产品进行快速扫描,了解店内产品数量和每款产品的保质期信息,便于改善保质期管理、生产计划、以及预测分析。

食品零售商的获益与投资回报率驱动力



更有效的降价活动



节约人工成本:
减少处理每个单品
所需的人工



食品浪费缩减近 20% =
减少利润损耗,
提高销售额



优化生产规划和补货操作



人工成本缩减近 50%

可追溯性

供应链

通过在线性高速生产加工的制造过程中增加 RFID, 食品零售商们可以借助信息含量丰富的唯一数字化身份识别信息更好地在全供应链范围内跟踪和追溯产品。

这一操作可在单品级、整箱级、或托盘级进行操作。RFID 同时可用于区块链系统的自动化信息上传。

食品零售商的获益与投资回报率驱动力



每个产品唯一的数字化身份识别信息, 例如, 序列化全球贸易项目代码 (GTIN) + 批次信息



产品召回时对产品识别的灵活性和速度



技术赋能更数字化的供应链



提高供应商管理和预测水平



强化供应链 = 消费者保护



可轻松融合区块链技术



可追溯性

食品安全

每天，客户将其信任交付给他们熟悉和相信的零售商和品牌。他们期待门店货架上的食品是新鲜且安全的。当出现召回时，将对从源头到消费者的整个供应链产生冲击。这不仅仅是安全问题，也是耗资巨大的物流噩梦，动摇着零售商建立起来的信心。

一旦发起召回，“计时就已经开始”，而所有关注的焦点就转移到了零售商可以以多快的速度做出响应。所有企业都设置有召回响应计划，但识别、区隔、和处理受影响的产品则是一个人工密集型的复杂流程。研究表明，找到受影响的产品可能需要花费数天、数周、甚至数月的时间。而每过一秒，消费者受到待召回产品影响的风险都增加一分。

通过使用 RFID 和区块链技术实现单品级可追溯性，召回响应的时间可以被显著缩短，从几天、几周变为几秒。

食品安全主要数据

337

美国 2019 年事故数量

1/6

的美国人（即 4,800 万人）
每年因食品污染患病

12.5 万

儿童死于食源性疾病（每年）

558 亿
美元

食品召回导致的浪费（每年）

食品零售商的获益与投资回报率驱动力



定向召回操作 =
减少食品浪费



更快速的大规模召回
响应 = 保护公众健康



节约人工成本：
减少每次处理每个单品
所需的人工



提高全供应链可视性



供应链灵活性



技术赋能更数字化的
供应链

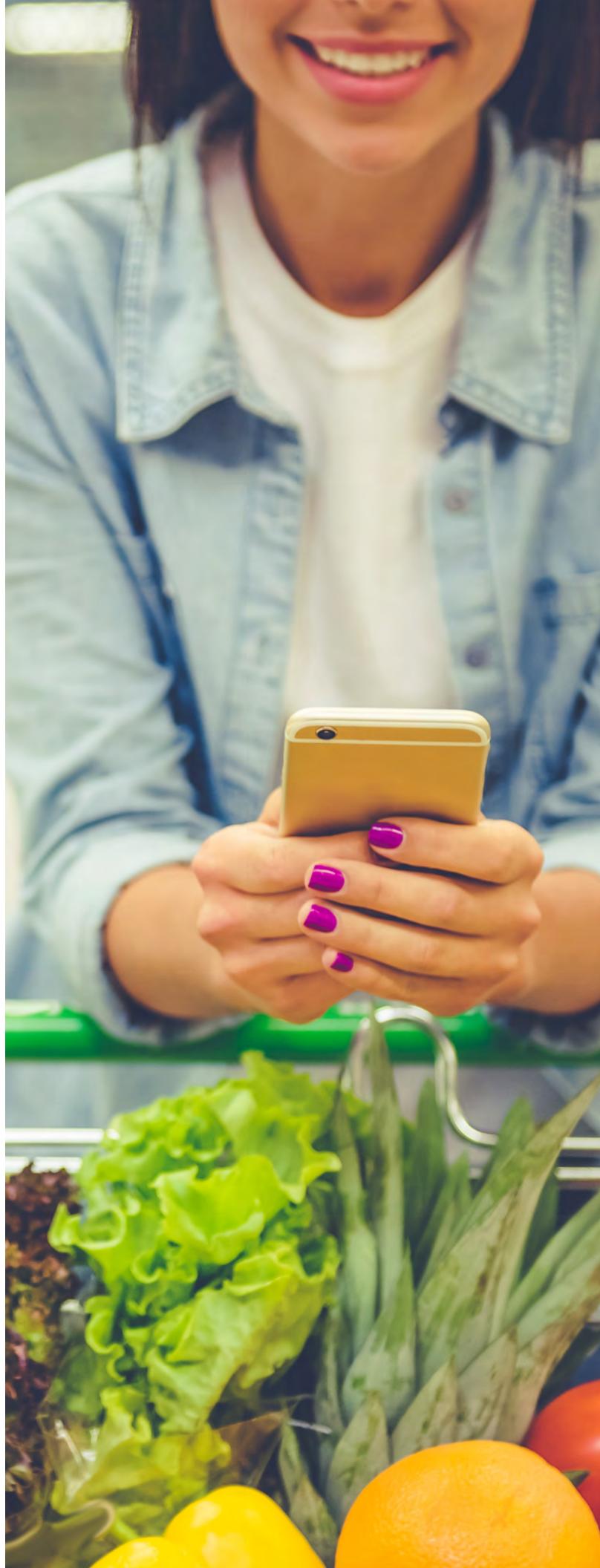
消费者体验

消费者期待其食品供应实现透明化，他们想知道产品是谁生产的、如何加工的、产地是哪里等直到源头的所有信息。食品安全杂志就全供应链可追溯性对消费者的重要性提出了几点洞察：

- “德勤最近的一项调查显示，过去两年中，超过 60% 的消费者在生鲜食品类目的支出有所增加。而来自食品完整性中心的另一项研究则发现，65% 的消费者希望更多地了解其食品来源相关信息。”
- 随着消费者饮食偏好的日益多样化，对于食品品牌和零售商而言，提供值得信任、让人安心的信息变得越发重要。行业将食品可追溯性置于优先地位，共同致力于消除消费者对于新鲜、健康食品的需求与行业满足该需求的能力间的差距。”⁴

信息来源：
4. 《食品安全杂志》

艾利丹尼森思创的智能标签解决方案可以帮助企业核验食品单品从源头到终点的完整供应链旅程，发现其中的问题点，将风险和成本缩减到最低。



无摩擦购物

食品零售业中的无摩擦购物已经不再是一个“未来”概念了。它已经来到了我们面前。在新冠疫情时代，数字化购物已经从便捷性选择变成了生命安全选择，食品零售商、便利店和新生品牌为了赢得消费者而将其引入实践。在所有的无摩擦解决方案中，RFID 为消费者提供了耗时最少、最能够满足社交距离需求的体验，并能够为您的后端业务带来更简便、更具性价比的转型方式。

因为消费者们比以往任何时候都更需要食品购买的过程能够快速、简便、且避免不必要的接触。通过 RFID 的单品级应用，食品零售商们可以激活全新的无缝化消费者体验，甚至可以将他们的业务拓展至门店以外的场景之中，如智能售货机。

如需了解更多信息，请查看：[无摩擦食品行业的未来 - 深入洞察](#)

售食品零商的获益与投资回报率驱动力



节约购买者的时间和麻烦 =
客户忠诚度和销售额提升潜力



赋能生鲜食品销售新渠道，如，机场、
校园、企业园区等地的智能售卖终端



无人收银模式缩减了
人工成本



与查看-扫描-离店模式相比，RFID 提供了
全方位的无摩擦体验，同时也更易于应用，
且性价比更高



RFID - 最新研发

早期的RFID技术受限于成本、与包装材料的不适配性、以及当时的计算机技术水平。如今，RFID标签的成本已经大幅下降，包装的限制问题也已经解决。

现在，它可以给门店内的所有产品贴标——包括金属、液体、以及微波包装——艾利丹尼森在RFID标签领域的创新技术为这一发展贡献了力量。同时，更优化的标签和读写器大幅改善了精准性和读写率。移动设备则进一步使得任何员工和任何消费者都能够享受到智能标签的价值。

金属用 inlay

可应用于包含金属和液体的品项上的RFID标签终于成为可能。我们的金属用inlay使得RFID的价值可以拓展至化妆品、香水、乳液、家用产品以及金属箔包装产品中。在全门店、全供应链范围内实现对所有品项前所未有的库存可视性。



WaveSafe™

为可微波包装注入RFID的优越价值。我们突破性的WaveSafe™标签可避免贴有RFID标签的微波冷冻或冷藏食品的起火风险，同时保持高度精准的读取率，有效追踪产品。WaveSafe™标签具有RFID技术的所有优势，包括改善库存管理、降低人工成本和减少浪费。



结语

新的市场挑战促使食品行业寻求更好、更高效的方法，从而实现：

- 全供应链产品安全保障
- 更高效的库存跟踪和转移
- 更快、更精准的召回
- 满足消费者对于食品原产地、配送安全性、以及无摩擦结账等新技术的期待
- 更连贯的客户体验

所有这些都可以通过使用 RFID 技术打造互连型供应链实现。艾利丹尼森的整合型全球化 RFID 方案被证明可以改善库存精准性，提高库存灵活性，并加强全渠道的 可视性。

当您选择了艾利丹尼森 RFID，您将获得经过实践验证的 inlay 产品、先进的研究和测试能力、资深的工程和技术资源，以及最重要的，一个拥有对 RFID 的成功应用有着深度认知的合作伙伴。

包括RFID在内的智能标签是一组基于物联网的技术,可以为供应链带来前所未有的可视性和管理能力,为全球食品行业提供服务。

艾利丹尼森思创
成就无限可能

如需了解更多关于我们的智能化解决方案的相关信息,
请垂询:

rfid.averydennison.cn/contact