



TOP 5 TRENDS

LABELING & PACKAGING ARTWORK

 **Loftware™**

确保全球供应链的连接和安全

随着供应链日益全球化和复杂化，企业和消费者对供应链的期望也在不断提高，这使得对供应链互联互通的需求日益增长。因此，当前的供应链正在积极拥抱数字化转型，寻找新方法来自构建灵活敏捷的业务架构。正是基于这样的背景，Gartner®预测到 2027 年，将有超过70%的企业使用行业云平台来加速其业务计划，而这一比例在2023年还不到15%。¹

在不断变化的全球商业环境中，我们观察到贸易伙伴正在寻找能够满足他们所有需求的生态系统。这样的系统不仅能提供与合作伙伴和供应商的优化接入，还强调加强协作以及与业务系统的集成。随着企业努力确保其产品的合法性并遵守行业标准与法规，强有力的认证和合规措施变得越来越重要。同时，提高产品的可追溯性和可持续发展性也成为了重要的优先事项，以满足整个供应链对更大透明度和道德实践的需求。

本报告基于对来自55个国家、涵盖所有主要行业的400多名专业人士的调查。您会在报告中发现：

- 企业在追求提高效率、确保合规和降低成本的同时，供应链协作的重要性为何日益凸显？
- 为什么企业和消费者越来越希望了解商品的生产和分销方式，对透明度的需求日益增长？
- 公司如何探索新方法来自确保其产品和货物在当今复杂的全球供应链中运输时得到有效保护？
- 为什么来自客户、政府和投资者等利益相关方对可持续发展的压力会导致标签操作和包装效果图流程发生重大变化？
- 随着供应链复杂性的增加，从监管和客户的角度来看，合规要求是如何迅速增多的。

¹ 《2024年主要战略技术趋势》，作者包括Bart Willemsen、Gary Olliffe等。GARTNER是Gartner公司及其关联公司在美国和国际上的注册商标和服务商标，本文经授权使用。版权所有，保留所有权利。



采用供应链协作

复杂的供应链和不断增长的需求相结合, 导致了对连接和协作的更大需求, 这进一步促使企业拥抱数字化转型, 同时寻求更灵活、更敏捷的框架, 以优化与贸易伙伴 (包括合作伙伴、供应商、客户以及企业自身的全球设施) 的联系。

随着企业寻求更高效的运营方式, 这种协作网络为供应链的真实性、合规性和可追溯性提供了支持。它使得贸易伙伴能够交换产品识别标准、标签、数据和规则, 并且为利益相关方安全地共享数据、协调活动以及实时追踪产品流动提供了重要帮助。最终, 建立新的协作层次对于提升效率和合规性至关重要, 同时能显著降低整体成本并避免罚款。

90%

的人认为, 全球供应链对连接和协作的需求越来越大



成功应对上游挑战

管理上游供应链涉及采购和获取材料、管理库存以及确保质量控制。但所有这些部件、产品和资源都必须有正确的标识和标签，以便顺利接收。遗憾的是，情况往往并非如此，导致工厂和仓库收到的货物不符合企业标签标准或出现标签错误。由于企业比以往任何时候都更加全球化，通常拥有数百甚至数千家供应商，因此无法满足产品标识要求会造成混乱。贴错标签的物品需要大量人工重新贴标，往往需要花费数百万美元，并导致库存积压，减慢下游供应链的货物流通速度。

然而，利用互联互通的网络，使企业能够向其所有全球供应商发布标准和工件，可以确保入库货物得到正确的标签。这大大提高了收货效率，优化了库存，并简化了后续供应链处理过程。通过允许供应商加入该网络并访问企业产品识别标准，供应商可减轻 IT 负担，确保遵守标准，同时消除安全风险。最重要的是，它极大地精简了处理流程，简化了大规模变更的实施，确保了供应商之间的一致性和准确性。





采用协作方式满足下游需求

84%

的人认为，加入一个供应链合作伙伴可以共享访问、数据和标准的生态系统是有益的



如今，客户要求供应商满足各种独特而多变的标签要求，包括格式、条形码、语言和数据属性等等。这些供应商现在面临着过去没有遇到过的复杂问题，如果不能满足客户的要求，就有可能面临数百万美元的罚款或失去业务。如果没有全面的标签方法和贸易伙伴网络，供应商就很难遵守客户制定的标准。

幸运的是，企业可以通过协作网络轻松订阅有关客户要求和标签模板的信息，从而确保符合客户标准，并促进货物在供应链中的流动。这限制了罚款并显著影响了利润底线，同时也提高了上市速度。



实现全球扩张和业务连续性

随着企业通过内生增长和并购不断进行全球扩张，逐渐认识到在整个企业内实现标签标准化的好处。这是因为多个不同的人工解决方案往往会导致整个组织的不准确和不一致，从而导致成本增加、带来违规风险以及无法支持变革。当然，这种方法需要大量的维护和 IT 支持，而在这个数字化转型的时代，这一点尤其难以保证。

58%

的人表示，成为供应链网络的一部分，将提供实时可见性并提高效率



不过，如果有一个可扩展的解决方案，能够在整个全球企业中使用发布和订阅模式来制定产品标识标准，则有利于扩张并确保一致性。与需要将标签扩展到供应链上游和下游不同，向所有企业设施提供标签数据和模板的访问权限至关重要。这可确保整个组织符合企业准则。它还支持业务连续性，使公司所有设施都能立即获得所需的经批准的产品识别标准，以保持供应链畅通，最大限度地减少任何中断造成的影响。

TREND 2

企业希望确保其供应链安全

越来越多的企业正在探索新的方法，以确保其产品、货物和数据在当今复杂的全球供应链中得到保护。正因如此，随着企业努力对其货物和材料进行独特识别，确保假冒和转用不会影响其运营，实现产品真实性的解决方案变得越来越重要。

提供唯一标识产品或包装的合法性的能力有助于防止假冒和转用，同时还能确保企业数据及其品牌的安全性、合法性和可信度。确保整个供应链的真实性最终有助于减轻任何品牌受损和成本增加的风险，同时还能确保消费者的安全。

76%

的人表示，在当今复杂的全球供应链中，管理产品真实性和品牌安全性变得越来越困难



反假冒举措转向 AI

78%

的人认为，AI 有助于分析数据以识别假冒商品



集成了人工智能 (AI) 技术的云解决方案，正通过提高产品验证的准确性和效率，彻底改变打击假冒伪劣产品的斗争。AI 驱动的数字平台可以实时分析海量数据，检测可能显示假冒商品的异常和不一致之处。通过利用机器学习算法，这些系统可以识别模式并预测潜在风险，从而在假冒商品进入供应链之前采取预防措施。

此外，AI 驱动的数字识别和自然语言处理可以提高标签验证的精确度，确保每个产品的真实性都经过严格检查。这一集成不仅加强了防伪能力，还简化了追踪和追溯流程，提供了一种全面解决方案，增强了供应链的完整性，提高了消费者的信任。



消费者重新关注产品的真实性

79% | **77%**
品牌损害 | 消费者安全

与无法在整个供应链中确保产品真实性相关的两个最大风险

真实性是转化率、消费和忠诚度的新货币。由于生活成本上升，消费者的行为变得谨慎，但无一例外的是，他们也在有意识、有节制地消费。各大零售商和各家品牌越来越被要求承担责任——产品真实性对钱包份额、收入和忠诚度有着重大的影响。

因此，企业需要采取强调透明度和信任的战略。一种有效的方法是利用技术确保产品旅程的每一步都是可见的、可验证的。这就是云计算发挥关键作用的地方。通过使用基于云的解决方案，实现对产品的上游和下游进行追踪，对于管理产品生命周期和确保可持续采购将变得非常重要。这类智能供应链可以在选择过程的每个阶段（从原材料到消费品）对产品进行跟踪和验证。

序列化可实现产品验证

虽然序列化技术最初是在制药和医疗设备等特定行业推出的，但现在已开始在其他行业得到推广。将这项技术融入到供应链管理，使整个行业能够更加敏捷地应对各种变革。序列化和条形码创建功能可防止唯一标识符被复制，在产品生产、包装、运输、仓储和交付给客户的过程中，通过实时跟踪和监控实现可追溯性。

59%

的人表示他们的公司目前正在使用序列化技术来解决供应链挑战

收集到的数据会上传到云平台进行分析，用来发现瓶颈、优化物流，提高整个供应链的效率。通过这种方式，序列化技术在管理库存、减少浪费和改善预测方面起到了关键作用。



通过合规提升业务绩效

不断变化的客户需求、行业标准和法规决定了产品的开发、运输和在全球供应链中的处理方式。随着供应链的复杂性增加，监管和客户对合规的要求也在迅速提高。贸易伙伴也越来越重视管理不断变化的合规要求的能力，这直接关系到消费者安全和公司利润。这包括ESG（环境、社会和治理）倡议，它们正在帮助企业更好地管理风险、抓住机遇并推动社会积极变化。

为了应对这一挑战性的环境，企业正在转向云技术。这些系统提供实时更新和集中管理标签，使得适应新的法规和标准变得更容易、更准确、更快速。企业可以避免因不合规而导致的高额罚款和延误，同时提高整个供应链的透明度和准确性。这种方法不仅能降低风险，减少昂贵的罚款和处罚，还能支持可持续实践，增强消费者的信任。

行业法规影响利润

各行各业的企业不仅在寻求提高盈利能力的创新方法，而且还在寻找控制不合规行为的方法。由于全球法规及其变化速度不断对业务产生重大影响，这一点变得尤为具有挑战性。随着新的标准和法规对全球范围内的各行各业提出要求（如ESG法规、DSCSA、FSMA、EU MDR、UDI、GHS等），标签和包装已成为满足合规要求的关键功能。

随着要求越来越多，企业必须找到更有效的方法来展示独特的数据属性并符合格式标准，包括图形符号、区域要求和大量其他监管内容。这就是为什么标签必须既是动态的，又是数据驱动的，以便企业能够快速做出反应。实施全面的云标签解决方案，使企业能够与数据源集成，访问集中化数据并使用业务逻辑来满足要求，以便他们可以更轻松地管理监管变化。这种方法将出错风险降至最低，而这些错误可能导致代价高昂的召回和罚款。同时，这种方法还能帮助公司以更高的速度和敏捷性满足要求。

全球法规的影响

85%

业务损失

74%

业务中断

67%

无法进入新市场

58%

罚款和处罚



利用云技术重塑供应商合规性

55%

的公司被迫对来自供应商和合作伙伴的入库商品重贴标签



有些公司拥有成千上万的合作伙伴和供应商，为产品开发提供商品和资源，这种情况并不少见。因此，保持供应商合规性已成为当今业务和生产流程的重要组成部分。然而，几十年来，各大组织一直在努力优化从业务合作伙伴（包括供应商、合同制造商和第三方物流供应商）接收进货的流程。尽管一些大型公司成功地采用了强制合规的模式，但这种方法并不适合所有人，仍然会导致标签出错和数亿美元的罚款。这就是云计算发挥关键作用的地方。

77%

的人认为，为合作伙伴和供应商提供受控的标签系统访问权限将有助于节省时间和金钱



利用云技术，供应商和联合包装商可以访问客户的标签平台，使用预先批准的模板和数据无缝打印标签。企业能够对平台的访问进行监管，获得每个标签打印的详细记录，并保证标签符合合规性和品牌标准。使用这种方法，企业可以消除费时费钱的重贴标签情况。

优化客户要求

51%

在过去 12 个月中难以满足日益增长的客户特定的标签要求



客户的期望值越来越高，而且没有放缓的迹象，他们要求公司迅速、准确地满足他们的特定需求。在当今快节奏的市场中，能够满足客户特定的标签要求至关重要。企业适应这些需求的速度显著影响到顾客满意度和忠诚度。传统的标签方法往往是僵化而缓慢的，已无法跟上时代的步伐，进而面临收入损失和罚款的风险。企业需要采用更灵活、响应更快的解决方案来保持竞争力。

云技术为应对这些挑战提供了有效的解决方案。通过使用模板化方法，企业可以轻松管理和配置标签，以满足不同的客户需求，同时不会牺牲速度和准确度。这种方法利用实时数据集成，允许即时更新和修改，确保标签始终符合要求。有了这种方法，企业用户就可以在没有 IT 支持的情况下更新标签，从而使企业能够快速、轻松地掌握变化情况，减少错误，提高运营效率。



TREND 4

企业加强追踪和追溯举措

随着企业和消费者希望了解商品是如何生产和分销的，以及产品从源头到消费者的整个过程，对供应链透明度的需求日益增长。这包括了解产品的制造地点和方式、涉及的劳动实践、产品的端到端旅程，以及在此过程中产生的任何环境影响。

实现供应链可追溯性的解决方案可让利益相关者安全地访问企业有关原材料和产品来源的数据，既能提供供应链的实时可见性，又能在需要时帮助支持产品快速召回。

68%

的人表示云技术在提高他们供应链的端到端可追溯性方面发挥了作用



提高召回效率, 增强可追溯性

47%

的人认为, 无法在全球供应链中追踪产品带来的最大风险, 是供应链中断和产品/库存损失



召回(以及处理不当)对品牌造成的损害可能是巨大的。这不仅会影响公司的声誉, 还会改变公司的财务状况, 阻碍公司在市场上的表现。组织可能需要数年时间才能恢复其品牌声誉。特别是在受监管的行业, 风险很高, 涉及的不仅是产品, 还有人的生命。快速发现问题和管理召回的能力可以带来巨大的变化。

因此, 在供应链中, 我们知道这不是标签的问题, 重要的是标签背后的数据。

流程协作和数字化转型是提升可追溯性的关键。互联互通的社区能够以更快、更高效的方式识别需要召回的产品, 并以最快捷的方式精确定位和检索产品在供应链中的位置。相应地, 这将最大限度地减少错误, 确保合规, 减少财务影响, 消除其他连锁财务影响, 并有助于确保消费者安全。

区块链提供新机遇

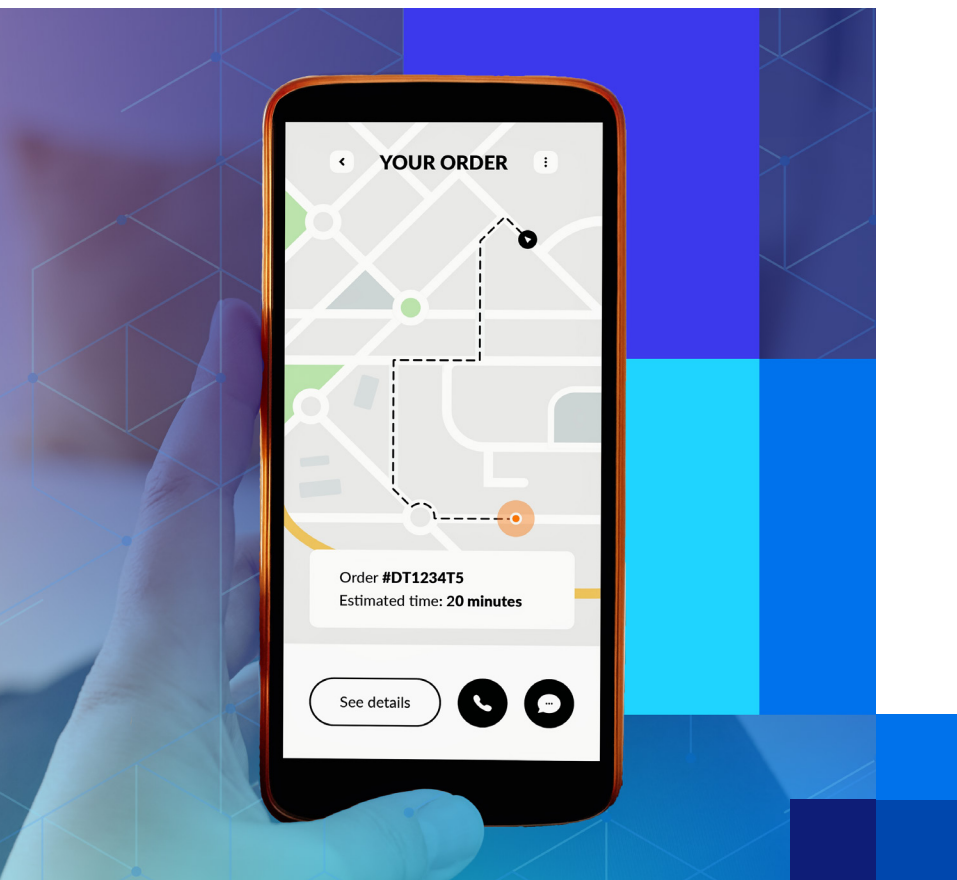
区块链曾一度被视为炒作, 但现在证明它能改变供应链管理的游戏规则。作为一个开放的分布式在线账本, 这个平台以可验证的永久方式高效记录交易, 为监管链提供了全面的可见性。每次产品转手, 交易都会被记录在案, 从而形成产品从生产到销售再到消费的永久历史记录。有了这种完全透明的方式, 任何人都有可能看到并知道产品是如何到达最终目的地的。

57%

的人认为, 区块链技术将在未来三年内影响供应链的透明度和可追溯性



当然, 标签是每件产品的标识符, 也是提供每一步信息的载体——提供物理表示, 使区块链运行所需的可追溯性成为可能。对于生命科学行业的患者安全和食品饮料行业的食品安全而言, 召回已成为重点关注领域, 因此在这两个行业的应用优势显而易见。不过, 任何公司在使用区块链时都能认识到, 它能显著减少延误, 同时消除经常困扰供应链交易的额外成本和人为错误。



消费者对供应链可见性的需求增加

随着在线购物的持续激增，消费者远离传统零售和实体店，人们开始重新关注标签和包装，以适应由此增加的包装和运输。近年来，消费者对供应链的期望越来越高，他们希望产品能快速送达，并要求所购产品的原产地和细节透明。各组织都在不断探索如满足和改进这些期望，并体现出责任感。随着“送货上门”的要求越来越高，更多的供应商和第三方必须相互集成和协作。这就给供应链增加了额外的复杂性。

标签和包装是全球供应链中至关重要的组成部分，并且在整个供应链中相互交织——因此，利用可配置的云标签解决方案实现标准化和集中化的能力至关重要。

78%

的人表示，消费者对供应链可见性的需求正在对企业和供应链战略产生影响

通过云端连接贸易伙伴，区域制造商、分销中心和第三方可以展示完整的可追溯性，为企业提供品牌一致性并减少错误。



对可持续发展的关注重塑了企业运营方式

可持续发展的重要性与日俱增，正在重塑各行各业的监管和运营格局。企业也认识到了可持续实践的成本节约潜力，而企业标签解决方案在其中发挥了关键作用。这些技术不仅提高了供应链的可见性，还减少了传统标签流程中的浪费，降低了库存水平，削减了运输成本，从而节省了大量资金。

此外，通过将必要的标签运作迁移到云端，企业可以最大限度地减少能源消耗和总体碳足迹。这种双管齐下的方法——可持续发展与运营效率相结合——有助于企业满足监管要求、降低成本、推进环保目标，同时在快速发展的市场中占据领先地位。

可持续发展法规重塑企业运营方式

79%

的人表示，更严格的法规和合规性要求正在推动企业采用可持续发展实践

54%

的人表示，数字产品护照在提高行业供应链透明度和可持续性方面发挥了重要作用

对可持续发展的关注已成为现代商业环境中不可否认的力量，越来越多的法规旨在推动可持续发展，并且必将重塑企业的运营方式。比如，欧盟数字产品护照、碳标签以及欧盟生态标签。

在企业应对这些法规以及其他法规的过程中，企业标签解决方案有助于简化合规流程。自动化和集成化的作用不应低估，创建准确标签的能力可无缝满足各个区域的监管要求，且无需复制数据，最终可减少标签错误以及罚款和处罚的风险。在产品识别方面，将标签与数据源直接集成有助于确保一致性和精确性。此外，执行实时检查的能力，这些技术可以即时标记标签中的任何不合规元素或错误。

可持续运营就必须采取成本削减措施

在当今充满活力的商业环境中，各企业都在努力应对不断升级的成本压力。现在的重点是积极主动地采用创新战略和技术，不仅要经受住这场风暴的考验，还要采取削减成本的措施，抓住更大的机会。

49%

的公司发现，在其供应链中实施可持续发展措施后，成本得到了节约

如今，许多企业领导者都感受到了能源价格不断上涨的压力。而基于云的解决方案就是为了优化数据中心的资源利用率和能效而设计。这些技术提高了供应链的可见度和灵活性，使企业能够发现和纠正效率低下的问题，降低库存水平，并消除预印标签库存造成的浪费。

此外，这还能最大限度地降低运输成本，最终为企业节省大量资金。通过在云端托管关键型业务流程（如标签），企业可以减少能源消耗和碳足迹，从而降低公用事业账单，减少对环境的影响，同时实现可持续发展目标。

企业转向标签系统来展示绿色证书

随着可持续发展对现代购物者越来越重要，企业要想保持市场份额，就必须明确传达品牌的环保举措及其产品的影响。通过利用云技术提供清晰、

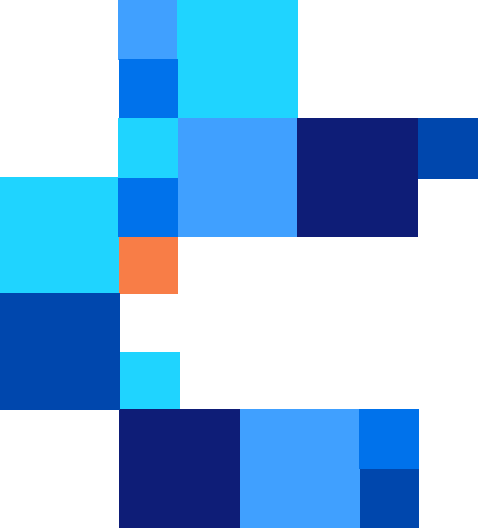
可验证和最新的标签信息，企业不仅能满足这些期待，还可以增强其可信度和真实性。

这项技术使品牌能够无缝整合并显示有关碳足迹、采购实践和可回收性等因素的数据，确保消费者能够获得准确的最新信息。这种对透明度的承诺不仅有助于建立消费者的长期忠诚度，还能将品牌定位为可持续市场的领导者，进一步提高其声誉和竞争优势。

84%

的人表示，消费者对可持续产品的需求将继续推动其供应链中的可持续性举措





无论面临什么挑战——数字化转型、上市时间还是品牌真实性——Loftware 都能帮助您实现目标。我们了解全球供应链的运作方式，知道您生产和运输的每件产品都是贵公司品牌的表达。我们能帮助您提高准确性、可追溯性和合规性，同时提高标签的质量、速度和效率。我们的端到端云标签平台可帮助各种规模的企业管理整个运营和供应链中的标签，每年使用我们的解决方案打印的标签数超过 510 亿张。Loftware 还能提高供应链的灵活性，支持满足不断变化的客户和监管要求，帮助企业每年节省的罚款金额达到 2 亿美元以上。Loftware 拥有超过 500 多位行业专家和 1,000 多家全球合作伙伴，我们的业务遍布全球，在美国、英国、德国、斯洛文尼亚、中国和新加坡设有办事处，使我们成为汽车、化学品、临床试验、消费品、电子产品、食品和饮料、制造业、医疗器械、药品、零售/服装等诸多行业企业值得信赖的合作伙伴。