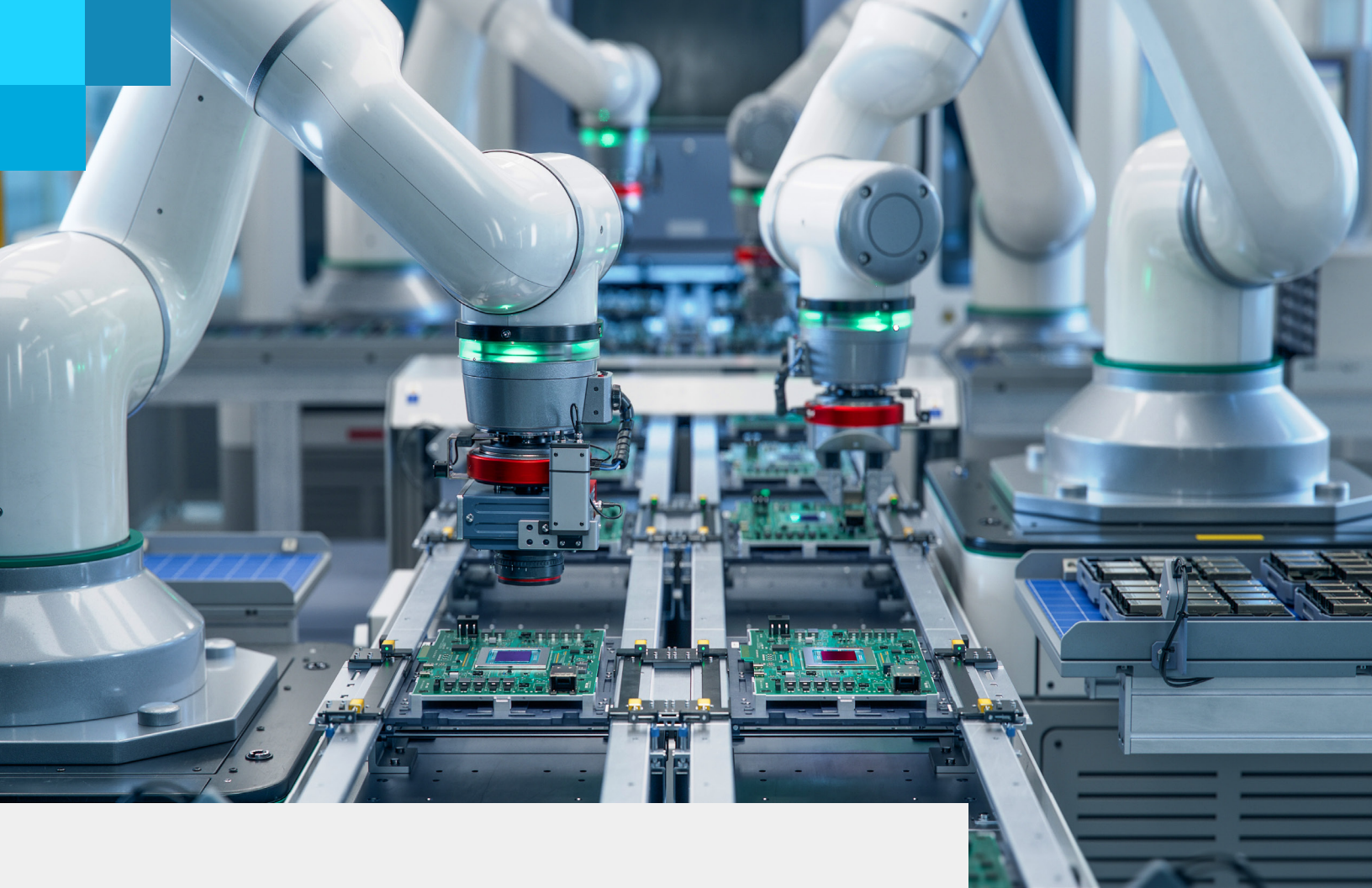
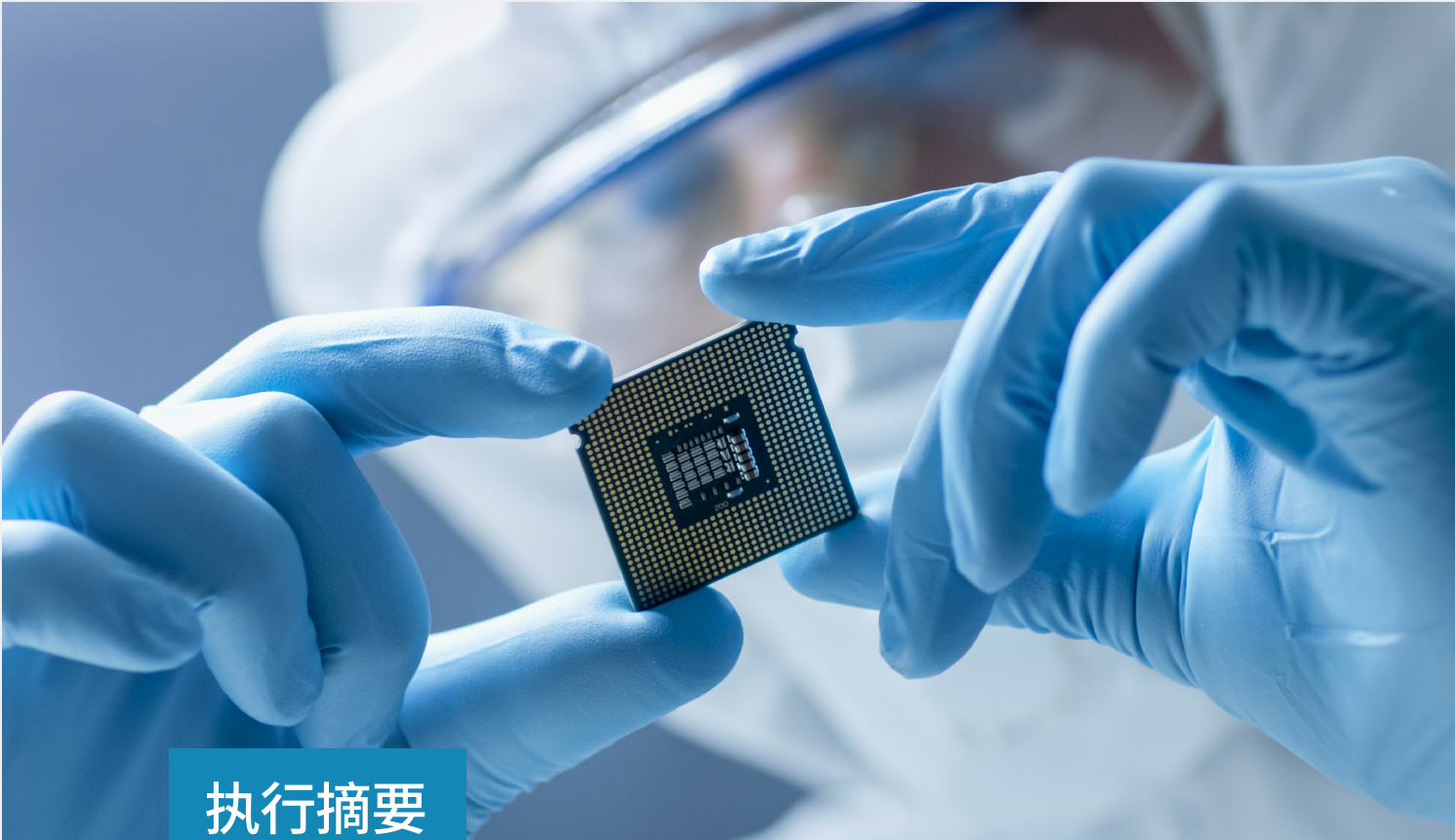




假冒伪劣： 电子产品制造商面临的 日益严重的威胁

基于云的标签方法意味着更好的可追溯性、更少的标签错误和更安全的产品





执行摘要

作为当今全球电子供应链面临的严峻挑战，电子元件的假冒和灰色市场产品串用威胁着制造商产品的完整性。假冒伪劣和废旧的电子元件会给制造商的客户带来巨大风险，并危及消费者的健康和安全。显然，我们需要新的解决方案来提高电子产品供应链的完整性和稳定性。

单位物品序列化是当今最有力的防假冒和防串货措施之一。然而，许多制造商缺乏标准化和自动化的全企业范围标签解决方案，而这正是高效、经济地实施序列化的基础。这是因为许多大型电子企业及其供应商和分

销商仍然依赖于互不关联的标签流程和系统网络。在非标准化标签环境中，无法始终如一地应用序列化技术，也无法达到经济实用的水平。

但是，基于云的标签解决方案可以在当今复杂的高科技电子产品分销环境中提供第一道防线。云标签为创建复杂的一维和二维条形码标签提供了一种动态和数据驱动的方法。它提供了一个标准化、自动化、可扩展性和高效维护的平台，同时使企业能够对不断变化的客户、区域和监管要求做出快速反应，并确保全球供应链的一致性。

基于云的标签解决方案使电子产品制造商、供应商和提供商能够以强大的功能和灵活性满足性能和可扩展性要求。然后，当企业准备好添加序列化技术时，就可以在干扰最小、工作量最小的情况下集成唯一的产品标识序列号，从而对伪造和串货产生强大的威慑力。现在，所有负责责任的电子产品供应链利益相关者都应将云解决方案作为应对如此严峻的供应链挑战的最佳快速反应策略。

假冒产品危害生命，造成损失达数十亿

多年来，假冒伪劣电子产品一直是一个热门话题，但随着造假者的手段越来越先进，打击假冒伪劣产品所面临的挑战也变得越来越严重和复杂。对于航空航天、军事和其他高科技行业来说，假冒产品的发现引发了关于如何降低相关风险的激烈讨论。毫无疑问，假冒或废旧的部件迟早会在关键情况下出现故障。有几个因素导致人们难以理解如何处理废旧和假冒的电子产品，尤其是缺乏对元件在供应链中流通情况的了解。

许多专家坚持认为，假冒电子产品的大量出现是灰色市场的副产品，即未经授权销售从主流分销渠道转移出来的有品牌的新产品。灰色市场催生了一个欺诈性的、不可靠的分销系统，其基础是市场要求技术产品提供价格折扣和高供应量。不法元件设计公司冒充制造商，将假冒产品塞入分销网络，然后再将这些产品卖给独立分销商。分销商非法获得这些产品后，元件进入灰色市场，在互联网上以大幅折扣出售，并且通常与正品组件一起提供，因此很难分辨哪些是正品，哪些不是。

这个“地下”供应链还处理电子垃圾中发现的废旧零部件，并用于再制造。这些废旧的零部件流入买家的手中时，他们还认为自己买到的是全新的产品。通过这种方式，在导弹制导系统和价值数亿美元的飞机中发现了假冒和废旧的电子产品，给美国国防部及其承包商造成了严重的安全问题。这些假冒产品是谁制造的？它们是否被恐怖组织植入了恶意软件，用以转移航班、雷达或导弹控制方向？对商用飞机电子元件的篡改呢？如果废旧的元件发生故障会怎样？最坏的情况是，安全甚至生命都可能受到威胁。



如何识别假冒伪劣产品？

电子行业使用什么方法识别假冒产品？这当然不像检测山寨 LV 包或劳力士手表那么容易。精明的消费者往往一眼就能分辨出一只名牌手袋或一双皮鞋的真假。但是，假冒电子产品隐藏在产品或系统的深处，不易被发现。检测员不可能打开每件产品来检测里面的部件。

要避免买到假冒货，最明显方法就是只从授权的原始设备制造商（OEM）处购买零部件。《国防授权法案》第 818 条就是遵循此方法，规定所有与国防部有业务往来的承包商和分包商必须从授权的原始设备制造商处购买零部件。但是，原始设备制造商可能在生产过程中不知不觉地使用了废旧或假冒零部件。

各种技术确实为打击假冒伪劣产品问题提供了部分解决方案。企业可以仔细检查封装，看是否有插销被拉直或标签被打磨后重新上漆的迹象。他们还可以使用 X 光、扫描电子或声学成像技术进行更详细的分析，查看封装内部可能存在的问题，如芯片在封装内的放置位置不当。此外，为军用产品添加法医标记的 DNA 也得到了有限的使用。

与此同时，造假者的造假技术也日臻精湛。他们廉价购买废弃元件，然后以全额零售价出售，再利用这些利润提高隐藏元件的水平。有良心的分销商则面临着竞争挑战，因为他们只能以微薄的利润购买和销售零部件。任何测试都只会增加他们的成本，而且对于大多数购买子系统的企业来说，对子系统中的一个元件都进行测试是不切实际的。

现在，想象一个不同的场景，您的供应商可以远程访问和打印您的标签。通过直接使用您的 ERP 中的数据，并将该数据与供应商的操作相结合，您可以确保对入库材料贴标签——格式也符合您的要求。收货部门可快速扫描和处理货物，不会出现延误，从而无需大量存储额外的供应商管理库存。此外，您对货物的可见性也可以达到以前所未有的水平，从而更快、更智能地应对供需波动。

全球企业需要能够无缝地为其制造商和供应链合作伙伴提供对标签解决方案的即时访问。这将使企业能够确保所有零部件和原材料都来自经过审核的供应商，确保上游零部件能够提供给下游使用，并确保在发生召回时能够快速追溯。全面的云标签解决方案可以提高效率，应对因中间环节投入增加而带来的挑战，使制造商和分销商无需重贴标签即可管理供应品，从而节省时间、材料、处理和存储成本。



那么商业供应链呢？

造假者将商业供应链视为将假冒商品塞入市场的有诱人途径。商业市场比公共部门的供应链的规模要大得多，也更多元化，尤其是在国防领域，测试水平更低，产品生命周期更短。这给了假冒零部件更多的时间去隐藏，也给了造假者更多的时间出售他们的商品。全球企业需要能够无缝地为其制造商和供应链合作伙伴提供对标签解决方案的即时访问。在服务器、路由器、存储硬件和其他电子系统中，都发现了假冒零部件。这些系统使通信、运输、电力和关键基础设施能够运行，维持我们日常生活的正常运转。

例如,以下是美国食品药品监督管理局 (FDA) 管辖范围内的一些电子产品列表:

- 电视接收器
- 电脑显示器
- X 光机 (包括医疗、研究、工业和教育)
- 电子显微镜
- 黑光源
- 焊接设备
- 报警系统
- 微波炉 (产生微波功率的设备)
- 所有激光器 (包括低功率激光器, 如 DVD 和 CD 读取器 / 写入器 / 播放器) 和其他发光设备 (红外线和紫外线)
- 超声波仪器清洗器
- 超声波设备
- 测距和探测设备, 如激光水平仪



遗憾的是, 目前大多数解决方案只能在假冒元件进入供应链之后, 而不是之前进行检测。无良供应商必须被识别并关闭, 他们今天还能继续经营, 甚至扩散, 就是因为他们的行为没有后果。我们需要更好的技术来跟踪零部件在供应链中的流动情况, 以便与整个行业共享数据, 使无良供应商名誉扫地。

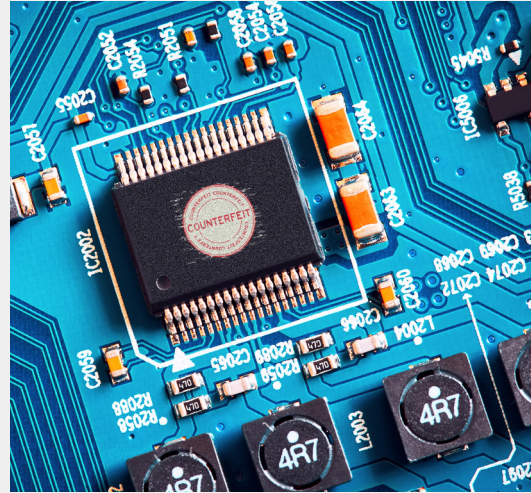
企业还用下面这些方法来检测假冒电子产品:

- 压痕和标记
- 解开封装
- 电子手段检查
- X 射线和 SEM 检测

序列化：打击假冒伪劣的最有力武器

打击假冒伪劣最有力的技术是序列化。通过独立数据库（该数据库与制造商生产线集成）的复杂算法，为每件产品指定唯一的序列号。产品在供应链上移动时，序列号会随着移动，因此可以可靠地追溯到源头。这种父子序列号关系形式提供了一种快速方法，可在来源物品到达最终目的地（客户）之前确定其有效性。序列号是一个独特的识别码，类似于汽车的 VIN 码，可与数据库进行核对，以验证产品的真实性。

对于造假者来说，这些数字即使不是不可能复制，但复制的难度也极高。考虑到一个普通包装在供应链中的停留次数，序列化使制造商、分销商和托运人对其电子元件的完整性有更高的信心。然而，由于整个供应链缺乏标准化，首先是没有一个强大的自动化标签系统，大多数制造商在采用基于序列化的跟踪和追溯系统方面准备不足。



基于云的标签解决方案：第一道防线

除了真实性这一重要问题外，当今的电子产品标签还要求提供各种复杂的信息，并且需要从多个数据源整合数据。新市场和现有市场上有来自各个政府的标签法规和标准，生产过程中新自动化技术又对速度提出要求，还有多语言要求、复杂的条形码数据等等——一个标签上的空间被来自各种存储库的数据所填充。但是，许多大企业并没有采用足以满足所有这些需求的可靠标签策略来管理这种复杂程度。因此，可以理解的是，对许多组织而言，试图在单位物品层面进行序列化是本末倒置的做法。



此外，要在供应链中实施经济实惠、可有效管理的安全措施，就必须能够通过简化的标签解决方案，让获得批准的电子供应链供应商和分销商参与进来。授权供应链参与者的安全访问是防止假冒和串货的“第一道防线”。

与经过认可的供应商和分销商一起实施条形码标签解决方案的标准化，可以大大降低废旧或假冒部件进入供应链的可能性。云标签解决方案允许经认可的供应商和合作伙伴安全访问，并为制造商带来许多其他好处。它们还能通过自动化处理防止标签错贴，同时为监管数据、多语言和客户特定标签要求提供支持。最终，标签的一致性和可靠性会成倍提高。

与经过认可的供应商和分销商一起实施条形码标签解决方案的标准化，可以大大减少废旧或假冒部件。将序列化技术引入到基于云的标签解决方案中，可在追踪电子元件方面实现前所未有的安全度，从而节省数十亿美元，并防止其他安全问题和环境灾难。

当今标签要求的复杂性表明，如果没有良好的标签战略作为坚实基础，客户不满、退货、假冒伪劣产品和业务损失就会不断累积，导致收入和盈利能力大幅下降。最重要的是，伪造和串货的危险会对人类健康造成负面影响，甚至导致失去生命。

电子行业正处于激动人心的快速扩张和变革阶段，而过时的标签解决方案无法跟上这些动态发展的步伐。幸运的是，基于云的标签技术为电子行业应对不断变化的环境提供了一种直接有效的方法。这种方法使企业能够对当前标签挑战做出更灵敏的反应，并提高全球供应链的稳定性，同时遏制危险的假冒产品浪潮。

欲了解 Loftware 解决方案如何帮助您克服与假冒产品有关的标签难题，以及全球电子制造企业如何从企业标签方法中获益，请访问 www.loftware.com。



全球最大的基于云的企业标签和效果图管理提供商

全球据点：

- 美国
- 德国
- 英国
- 斯洛文尼亚
- 新加坡

如需更多资源, 请访问：

loftware.com/resources

Loftware 是全球最大的基于云的企业标签和图档管理提供商, 提供适合任何规模企业的端到端标签解决方案平台。Loftware 在美国、英国、德国、斯洛文尼亚、中国和新加坡设有办事处, 在解决标签难题方面拥有超过35年的专业经验。我们帮助企业提高准确性、可追溯性和合规性, 同时提高标签的质量、速度和效率。

作为全球领先的企业标签和图档管理解决方案供应商, 以及临床试验标签和内容管理提供商, Loftware 帮助众多行业实现敏捷供应链、支持不断演变的法规以及优化业务运营。这些行业包括汽车、化工、消费品、电子、食品和饮料、制造、医疗设备、药品、零售和服装。欲了解更多信息, 请访问 www.loftware.com。