

如何通过NFC技术 帮助医药企业 保障患者安全



应对医疗行业的挑战

根据欧洲知识产权局 (EUIPO) 的数据，假冒产品占据全球贸易的3.3%，而其中医药行业最受灰色市场的影响 (*)。

数十亿的假药在世界各地交易，每年受害者不计其数，特别是在发展中国家，情况更为严重。因此，找到能确保患者安全、为患者提供保障的解决方案显得尤为重要。



使用NFC技术保障患者安全

NFC技术有哪些优势？

近场通信 (NFC) 是一种基于射频识别 (RFID) 的无线连接技术，可以在读卡器和标签之间实现非接触式通信。标签是一种小型电子元件，可以嵌入到药品、疫苗或药物样品等医疗用品的包装中，以增强无线连接功能。

通过应用NFC技术，医药企业可以跟踪他们的产品在全球的流通情况，确保其真实性，并通过消费者的智能手机（作为NFC读卡器）与之建立直接的双向通道。

工作原理

NFC标签嵌入了多种高级功能，如内容的内存保护和真实性验证 (TruST25*)，从而帮助品牌和患者甄别正品医疗产品和假冒产品。

标签还嵌入了一枚用户存储器，允许公司存储不同类型的信息，如产品来源或产品信息（有效期、推荐剂量等）。

例如，我们可以在标签中配置一个教程链接，这样患者只需使用智能手机轻触NFC载体（将手机和标签靠近），就可以阅读更多关于如何正确服用该药物的信息。通过选择NFC技术，医药企业可以为患者提供全新的数字体验，让他们在治疗过程中可以安心无忧。

意法半导体专门为此类应用开发了**ST25标签IC产品线**，现已上市。

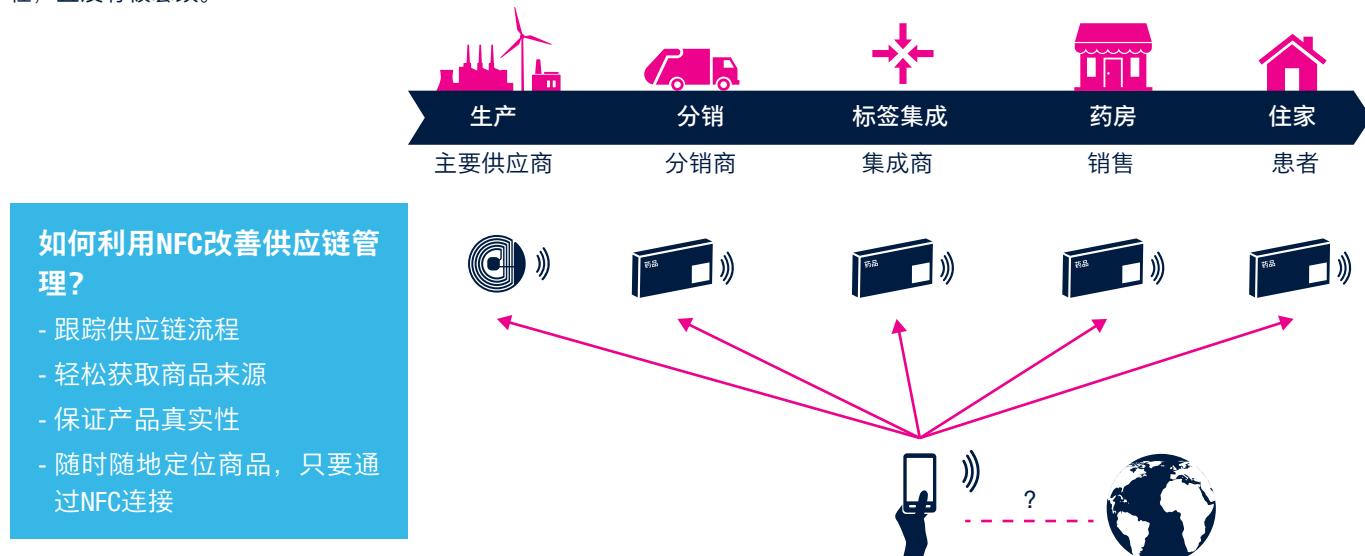
* STMicroelectronics International NV或其附属公司在欧盟和/或其他地区的注册和/或未注册商标。

打击假药 保护患者

除了确保安全性，NFC技术还能为医药企业提供许多其他优势，因为同一个NFC标签可以用于多个用例。

用例1：可追溯性

由于NFC标签具有唯一性，无法被克隆，因此公司可以使用NFC技术来验证装有NFC标签的商品是否按预期完成了整个供应链流程，且没有被篡改。



用例2：患者互动

NFC标签也可以用来帮助患者正确服用药物。患者可以使用支持NFC功能的智能手机读取药品包装中内嵌的NFC标签内容，获取更多关于推荐剂量、潜在风险和有效期等信息。

实现多重应用

资产跟踪与追溯

独一无二的标识符 (UID) 结合来自应用的其他信息（例如时间戳等），使任何持有NFC读卡器或NFC功能手机的人都可以对供应链中的医疗产品随时随地进行地理定位。

通过在供应链中设置多个检验点，药品供应商可以改善库存管理，并轻松访问和更新每个嵌入标签商品的状态。

我们可以通过这种跟踪方法随时掌握商品位置，有效打击灰色市场和未授权渠道，确保商品安全无虞。

NFC标签外形小巧，可以根据需要将其隐藏起来。如果公司想要使用标签追溯商品，则可以将其完全融入到商品中，不留一丝痕迹。

然而，如果标签同时嵌入了可追溯性和消费者互动等多种应用功能，则需在产品上清楚标明标签位置，以便患者可以轻松找到标签并读取其中包含的信息。

随时随地 信息唾手可得



一触即连

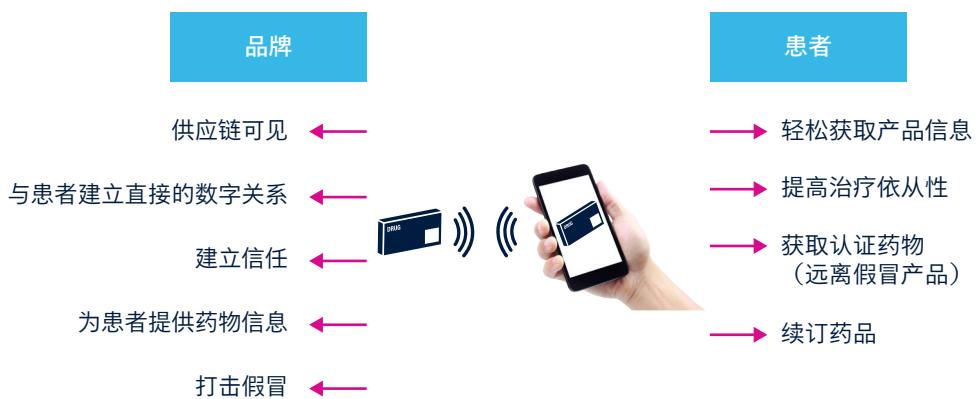
NFC技术为实体商品赋予数字营销优势。

NFC标签安全易用，可以轻松配置个性化内容（仿冒验证、产品成分等），消费者只需用智能手机轻触标签即可访问。

存储在标签中的信息必须遵循特定格式，使之可以通过NFC智能手机进行读取（NDEF格式）。因此，任何支持NFC功能的手机都可以与嵌入NFC标签的产品进行交互。

“一触即连”方法允许制药公司分享有关产品的重要医疗信息，帮助患者安全服药。他们可以在NFC标签中存储患者治疗辅助信息（剂量、出现副作用时的应对措施、紧急号码等），从而提高患者对药物的依从性。在生产阶段可对数据进行个性化，并在必要时设置密码保护。

意法半导体提供一系列ST25标签，均已通过NFC Forum认证并全面支持NDEF功能，能够确保与NFC智能手机的互操作性。



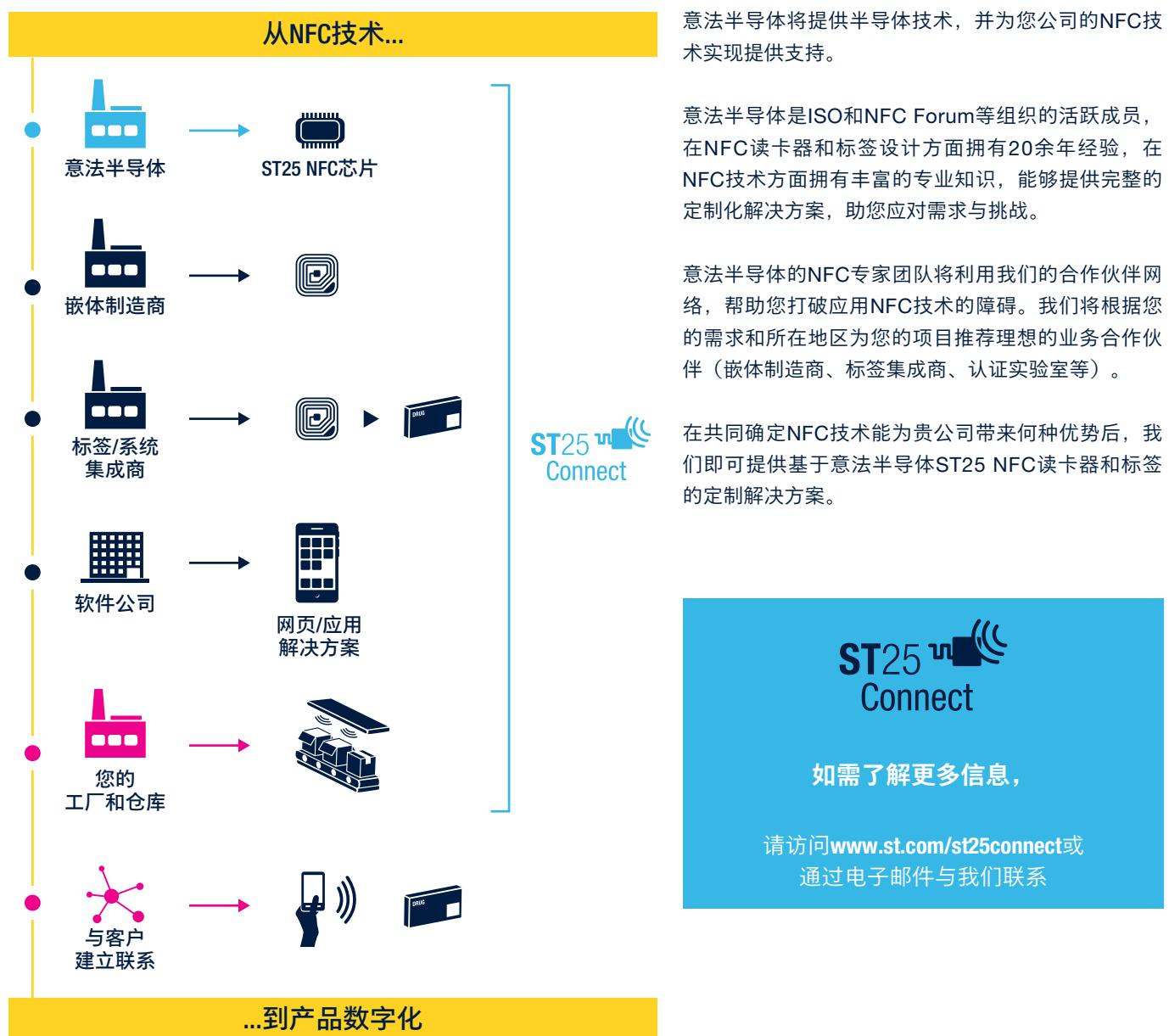
ST25Connect计划

通过NFC技术提升品牌力

在实际应用中，能否在消费产品中成功融入NFC技术将涉及到多方利益，并需要投入一定的专业技术、时间和资源，对于NFC技术小白来说更是如此。

为此，意法半导体推出了ST25Connect计划，以确保高水准的NFC技术集成和实现。

通过ST25Connect，您可以利用意法半导体的专业技术和合作伙伴网络。直接联络意法半导体的专家团队，获得个性化的建议和您业务发展所需的NFC技术。



life.augmented

有关意法半导体产品和解决方案的更多信息，请访问www.st.com

©STMicroelectronics - 九月 2023 - 保留所有权利
意法半导体和意法半导体徽标是STMicroelectronics International NV或其附属公司在欧盟和/或其他地区的
注册和/或未注册商标。特别是，意法半导体和意法半导体徽标已在美国专利商标局注册。
有关意法半导体商标的其他信息，请访问www.st.com/trademarks。
其他所有产品或服务名称是其各自所有者的财产。

订购代码: BRST25CON0821-zh

