



life.augmented

# 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。

## 8% 至 15%

的国际销售药品属于假药或不符合世界卫生组织标准的药品 (\*)

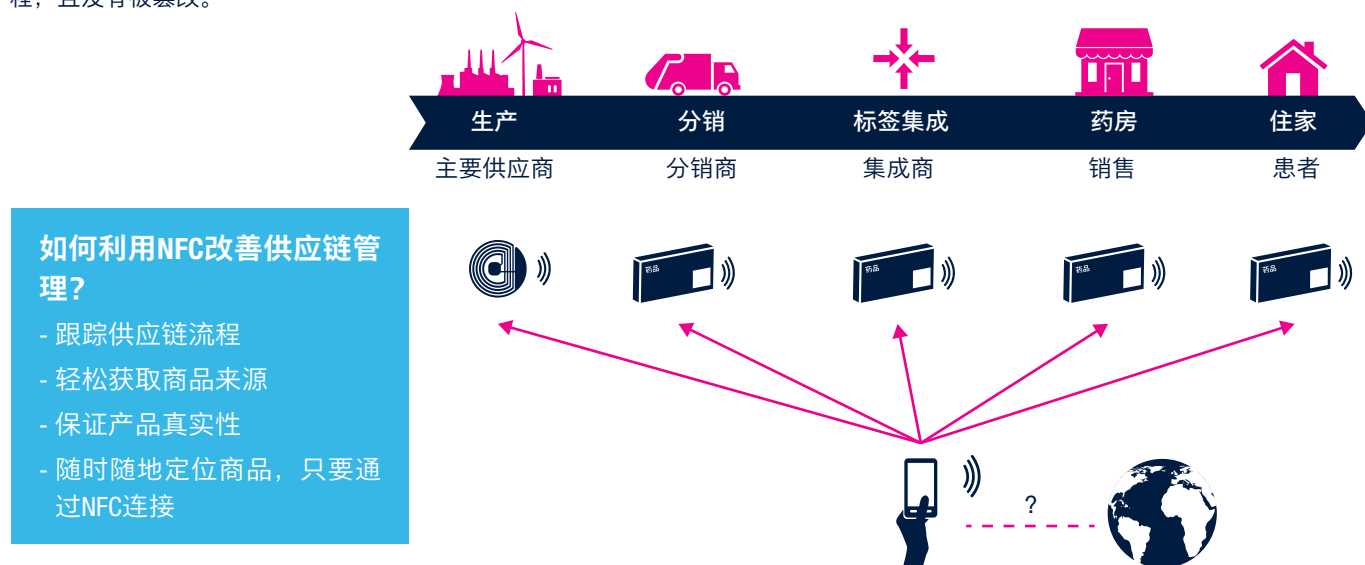
(\*) 来源: Packaging Gateway, 2021年,  
[点击此处查看更多信息](#)

# 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经授权渠道，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

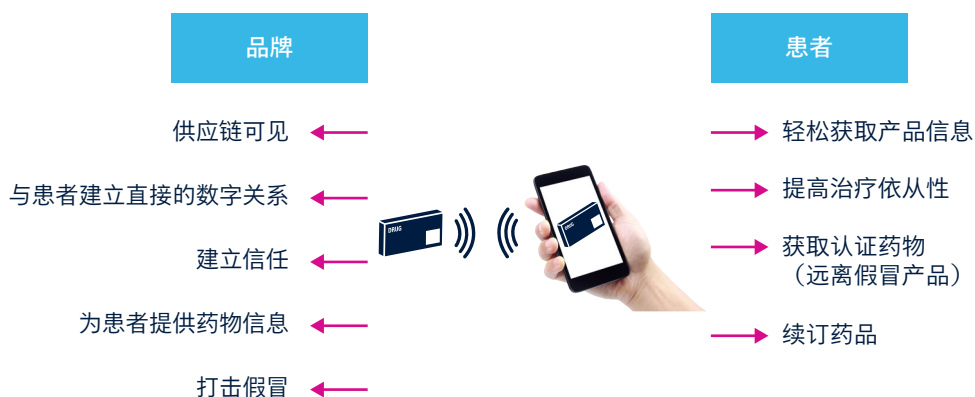
NFC技术为实体商品赋予数字营销优势。

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。



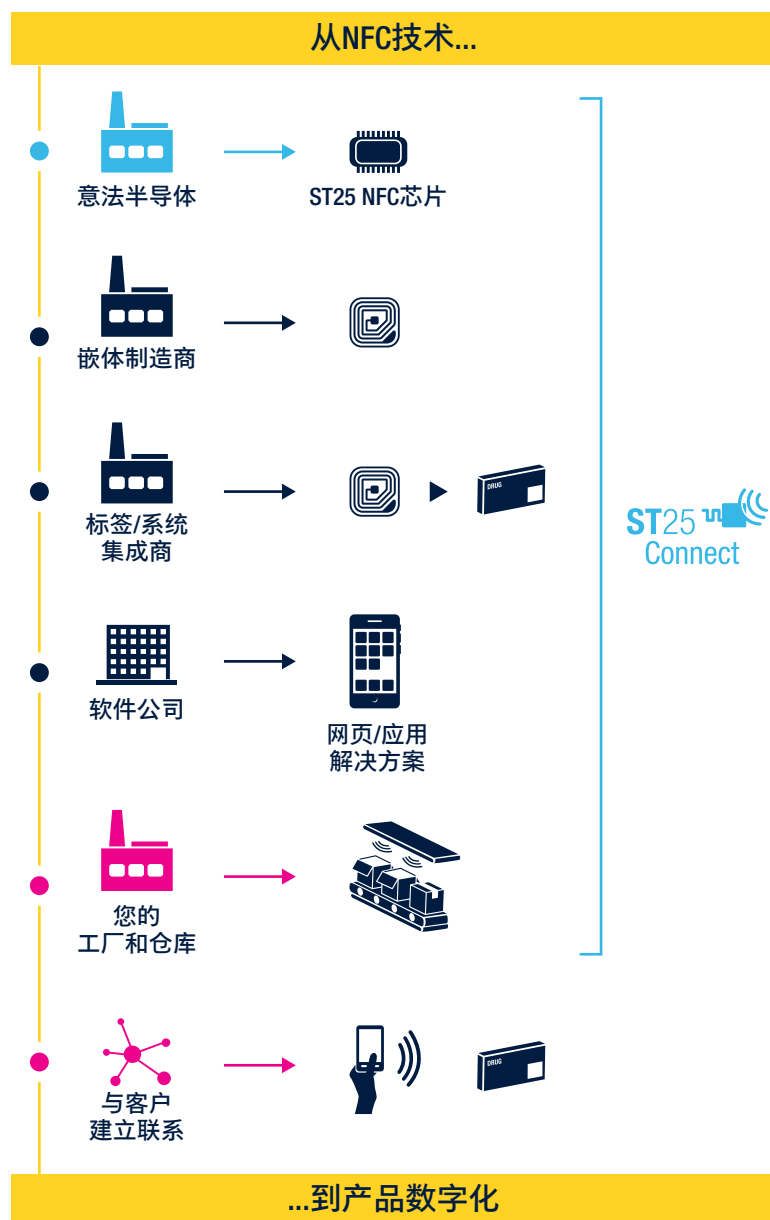
# ST25Connect计划

## 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。**



意法半导体将提供半导体技术，并为您公司的NFC技术实现提供支持。

意法半导体是ISO和NFC Forum等组织的活跃成员，在NFC读卡器和标签设计方面拥有20余年经验，在NFC技术方面拥有丰富的专业知识，能够提供完整的定制化解决方案，助您应对需求与挑战。

意法半导体的NFC专家团队将利用我们的合作伙伴网络，帮助您打破应用NFC技术的障碍。我们将根据您的需求和所在地区为您的项目推荐理想的业务合作伙伴（嵌体制造商、标签集成商、认证实验室等）。

在共同确定NFC技术能为贵公司带来何种优势后，我们即可提供基于意法半导体ST25 NFC读卡器和标签的定制解决方案。

**ST25**   
**Connect**

如需了解更多信息，

请访问[www.st.com/st25connect](http://www.st.com/st25connect)或  
通过电子邮件与我们联系

# 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](http://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](http://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**

