

The Xerafy logo is positioned in the top right corner of the green header. It consists of the word "XERAFY" in a bold, white, sans-serif font, with a small "TM" trademark symbol to its upper right.

Metal Skin RFID 标签 — 创新的 RFID "隐形" 技术

我们在日常生活中使用各种表面材料，它们作用各异，无论是作为保护层还是用来包装。而电子行业所使用的表面材料也相当丰富，如键盘防尘防潮的超薄聚酯氨，用来保护智能手机、智能平板电脑和显示器的固体凝胶保护套，且随着科技领域发展的不断深入，军用航空和船舶行业开始要求表面材料具有“隐形”的功能。而在日常生活中，最常见的表面材料就是我们的皮肤，它让我们拥有触觉，感知到外界的变化，保护我们的身体不被侵害，并且皮肤产生的指纹为我们每一个个体赋予了唯一独特性。

RFID 技术和金属资产的新挑战

对金属资产使用 RFID 技术已经不再局限于物理学界的研究范畴，无线电波与金属之间存在的矛盾关系，取决于无线电波与绝缘介质表面的接触情况，在不同情况下，金属可能会对射频信号产生反射、放大甚至是干扰的作用，从而使 RFID 标签发挥出完全不同的性能。而现在这些不确定的问题都已经解决，用于金属表面或金属环境中的 RFID 技术已经完全被攻克，而这一标签甚至还可以随意在非金属表面使用（客户不需要再使用其他物质去隔开标签天线的空间），现在的 RFID 标签已经不仅能在金属表面读写，还可以被嵌入金属中同样发挥优异的性能，如 Xerafy 获奖级的 iN 系列可嵌入式标签。

当然，金属环境对 RFID 的使用要求更加严格，比如说曲面资产需要 RFID 标签材质柔软，轻薄但又要经久耐用性能优秀。现在要向您介绍的 Xerafy Metal Skin, 是全球首款真正的 UHF EPC RFID inlay, 专门适用于金属资产追踪，灵活应用于曲面资产。

现在 RFID 技术的另一大挑战是替代肉眼可读的产品序列码、二维码和条码等。传统的 RFID 标签都会附带一个打印的条码以满足人工读取的要求，原因很简单，就是因为 RFID 标签大多厚实坚硬，无法满足标签转换打印的要求。

- 全球供应链管理
- 锡箔包装的药品认证
- 可回收利用的运输设备和容器等
- 奢侈品零售



图 1. 安装在金属圆桶上的 Metal Skin Mercury

许多跨国企业在管理金属和非金属资产时往往不得不使用 2 种不同类型的 RFID 标签，只有这样才能达到期望的读取距离、稳定的标签性能和适合区域内标准的频段。企业有时候不得不在同一资产上贴两三个有相同 EPC 但不同区域频段的标签以满足跨区域资产追踪管理的需求。

有跨区域追踪管理资产需求的行业：

- 产品出厂证明（笔记本，IT 资产、消费类电子产品）
- 钢瓶追踪（化学物质容器、饮料容器）
- 管道追踪（天然气管道、水管、工业设施等）
- 工业生产设备追踪
- IT 服务器和资产追踪
- 移动资产追踪（手持设备、通讯设备、扫描设备）
- 医疗器械追踪（拥有唯一产品验证码的医疗设备）

案例应用分析

IT 资产管理可以说是众多 RFID 案例中非常经典又极具参考性的应用之一。适用于既有企业大范围自有资产追踪需求，又适用于组织内部需要自动化管理进出库记录的企业。只要在资产通过的门口处安装固定式阅读器，距离依门户宽度为准，一般来说，读写距离为 1.5 至 3 米的标签已经能够满足读写需要。



图 2. METAL SKIN TITANIUM

Metal Skin 所能达到的读写距离并不仅限于使用固定式读写器，如果安装在箱子、电脑甚至是钱包上，标签依然能够达到令人满意的读写效果。来自 AutoID 集团 VDC 研究机构的副总裁 Andrew Nathanson 曾说：“消费类电子产品市场正在显现出对 RFID 应用的需求，而这一需求将在未来几年内快速地发展起来。”

如果公司需要对一批 iPads 和笔记本电脑进行追踪管理，这些电子产品大部分由金属材料制成，与周围的非金属材料形成一个复杂的环境，而小型电子产品和元器件的尺寸对安装标签也极具挑战，除了要求 RFID 标签小巧之外，还必须足够轻薄，因为标签的厚度不当很容易导致信号失谐，而标签尺寸还必须符合电子产品的尺寸。

Xerafy Metal Skin



图 3. 安装了 Metal Skin Titanium 的 iPad

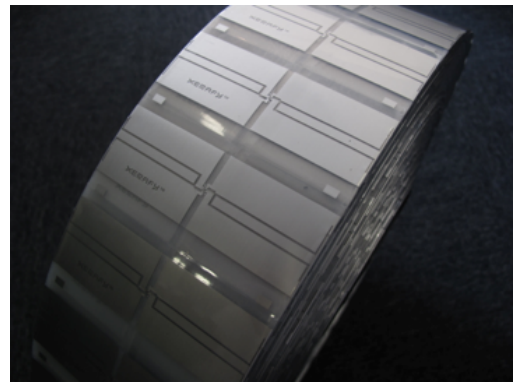


图 4. 成卷的 Metal Skin Mercury inlay

Metal Skin 所带来的 RFID 解决方案，完全有能力应对目前追踪管理领域的多项挑战：小尺寸、灵活应用于各种形状的资产、满足标签复合打印技术要求、全频段设计。作为 RFID 技术的中间件，Metal Skin 是一款可以使用背胶随意粘贴的金属 inlay，它拥有高性价比和金属 / 非金属同时适用的特点，也能够被普通消费类市场作为一次性的标签来使用，这将是一次史无前例的 RFID 技术革命。

Metal Skin 在金属和非金属环境表面的性能基本一致，对绝大多数的资产都能实现无缝安装且性能稳定。Metal Skin 的标准包装为每卷 2500 片，可以直接使用打印机打印标签，对 inlay 进行封装时，用户无需再单独制作图标、二维码来吻合 RFID 标签尺寸。

以 iPad 和笔记本电脑的追踪管理为例，Metal Skin 被直接贴在电子设备上进行读写。但 Metal Skin 的应用并不限于此，还可以将其他类型的打印标签或二维码标签贴在 Metal Skin 上应用于不同设备，这种无缝的产品进出库管理方式，充分结合了企业内部安全管理制度和员工责任制，在真正意义上实现了企业库存智能化管理。

应用意义体现在：

- 安全管理防止资产丢失；
- 以低成本兼容 Sarbanes Oxley 法案；
- 更便捷高效的库存管理方式；
- 实时追踪管理降低资产更换率。

结论

Xerafy 的革命性产品 Metal Skin 正在为全球各个行业内 RFID 应用开创新的局面，其广泛的应用领域还包括：产品认证、防伪、产品追溯、医疗设备在维护和灭菌处理环节的追踪、IT 刀锋服务器管理以及餐饮系统可重复利用的饮料容器追踪管理等。在这个科技高速发达的信息时代，Metal Skin 的应用还远不只这些，未来仍有许多工作值得我们去探究。

关于 Xerafy

Xerafy 致力于为客户提供世界上尺寸最小、最坚固耐用的 UHF 无源抗金属标签，该标签可作用于金属表面或嵌入金属内部，经测试证明能够胜任极端环境下的使用。全球 RFID 的应用已经不同程度触及各个行业领域，特别是一些行业巨头如英特尔、西门子、空客公司和丰田汽车等都走在 RFID 应用的前沿，Xerafy 公司创新的 RFID 技术为工业制造、国防、IT 和供应链管理等行业提供高强度、稳定耐用、耐高温且能够嵌入金属资产而性能稳定的 RFID 标签。并且为工具自动效验系统、在制品管理、IT 审计、产品认证和管理等领域提供价格经济、性能可靠的 RFID 解决方案。Xerafy 的总部设在香港，并在美国的达拉斯，华盛顿和中国上海设有销售和技术支持办事处。

若想获得更多关于大容量 RFID 标签应用，产品概况或其他问题，请访问 Xerafy 网站 www.xerafy.com