

AN_12

GaN HEMT 管芯非自吸式 Tray 包装拆卸及管芯取用操作指南

1. 说明

本文档主要介绍了管芯产品内外包装的拆卸方法、管芯产品取用方法以及注意事项等，目的在于帮助和引导客户正确拆卸管芯包装及正确取用管芯产品，减少或者避免操作不当对管芯造成污染或损伤。

2. 相关介绍

管芯包装拆卸分为外包装(最外层纸箱及纸箱内缓冲材料)拆卸和内包装(包装袋及 Tray 盘)拆卸两大部分，为保障拆卸安全及正确掌握拆卸过程，请先了解以下相关说明。

2.1 芯片存储要求

2.1.1 客户收到产品后，请先检查产品外包装是否完好。若外包装存在明显损坏，请与我公司联系。

2.1.2 产品储存环境及时间要求（Tray）：环境温度 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $\leq 60\%RH$ ，最大储存时间为 3 年。

2.1.3 产品储存环境及时间要求（uv 膜）：环境温度 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $\leq 60\%RH$ ，最大储存时间为 2 年。

2.2 非自吸式 Tray 盘介绍

存放管芯的包装盒，内部固定行列数的小槽体将每颗管芯单独隔离，但管芯会在独立的槽体内移动。非自吸式 Tray 盘由底座、盒盖、锁扣三部分组成，如图 1 所示。

注：非自吸式 Tray 盘可能存在不同颜色（米黄色、黑色等），但其结构及包装拆封等方法一致。

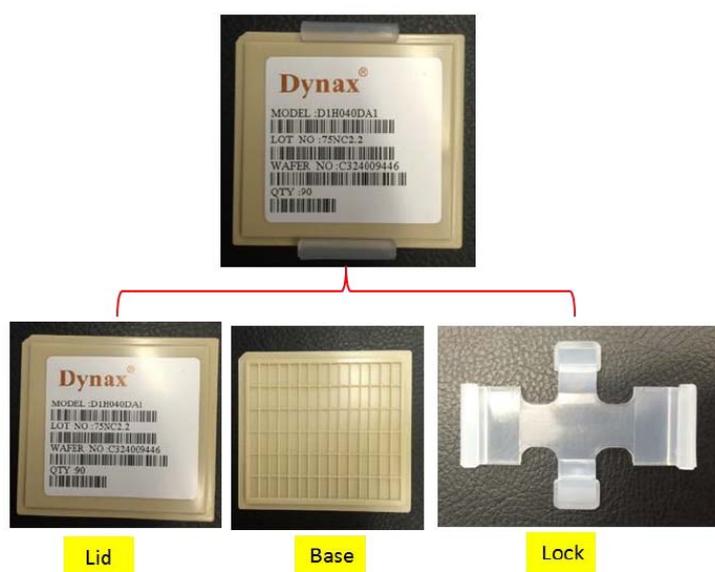


图 1：非自吸式 Tray 盘组成图

2.3 拆卸环境要求

外包装为最外层纸箱及纸箱内缓冲棉，其拆卸环境建议在非无尘环境下，防止外包装的粉尘颗粒污染环境。内包装为包装袋及 Tray 盘，其拆卸环境建议在无尘环境，防止拆卸过程由于环境问题污染到管芯。

2.4 静电防护要求

能讯氮化镓管芯属于静电敏感元件，管芯取放的过程需在 ESD 防护区域内作业，相关操作需要符合 ANSI_ESD_S20.20_2014 相关标准，部分细节要求如下：

- 2.5.1 操作的工作台需铺设防静电桌垫，同时桌垫需接地处理；
- 2.5.2 操作人员需穿戴防静电服和导电鞋，同时佩戴静电手环和防静电手套；
- 2.5.3 作业区域内需有设备做静电消除；
- 2.5.4 取放管芯的吸嘴使用防静电橡胶材料。

2.5 拆卸设施/工具

防静电工作台、静电手环、吸笔、防静电手套、刀片。

3. 拆卸步骤：

3.1 打开外包装

管芯外包装为方形纸箱，由于纸箱表面存在粉尘颗粒等异物，所以建议在非无尘环境打开外包装。打开步骤如下（示例如图 2 所示）：

- 3.1.1 对外包装进行简单除尘，然后将包装盒放置在稳定的工作台上；
- 3.1.2 使用刀片打开纸箱封口，此时应注意刀片使用安全；
- 3.1.3 打开纸箱盖，取出外包装盒内缓冲材料；
- 3.1.4 取出内包装袋（保持正面朝上）。



图 2：打开外包装过程图

3.2 打开内包装袋

将内包装袋使用无尘布清洁，然后在无尘环境中打开包装袋，操作步骤如下（示例如图 3 所示）：

- 3.2.1 保持内包装正面朝上（贴标签面为正面），使用剪刀剪开包装袋或从包装袋缺口处撕开。
- 3.2.2 将 Tray 盘从包装袋中取出，放置在防静电工作台上。全程保持正面朝上，且后续操作均在防静电的工作台上。

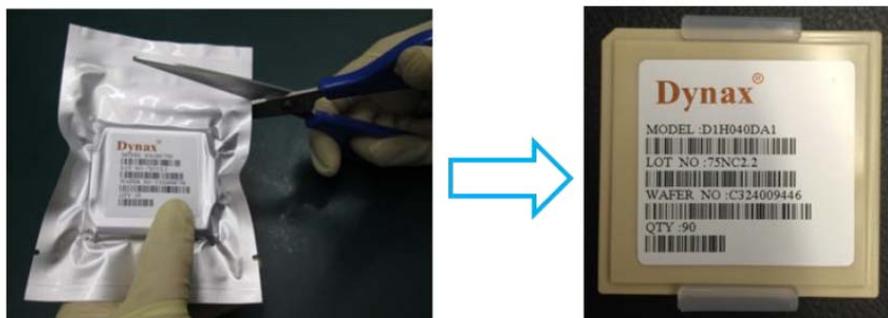


图 3：打开包装袋过程图

3.3 打开 Tray 盘

- 3.3.1 非自吸式 Tray 盘内的管芯无胶膜固定，为防止打开过程造成管芯散落或污染，整个操作过程需正面朝上（贴标签面为正面）。
- 3.3.2 通过向左或向右滑动锁扣（此时底座和盒盖保持一体），将锁扣从 Tray 盘上卸下。
- 3.3.3 底座和盒盖保持一体放置在工作台上，锁扣放置附近区域。
- 3.3.4 食指和中指轻轻敲击盒盖 2-3 次，由于管芯质量很轻，防止少数小管芯吸附在盒盖上。
- 3.3.5 用左手或右手的两个手指捏住盒盖对边，垂直向上轻轻提起。
- 3.3.6 盒盖打开后放置附件区域，便可进行管芯取出操作。

以上步骤示例如图 4 所示。

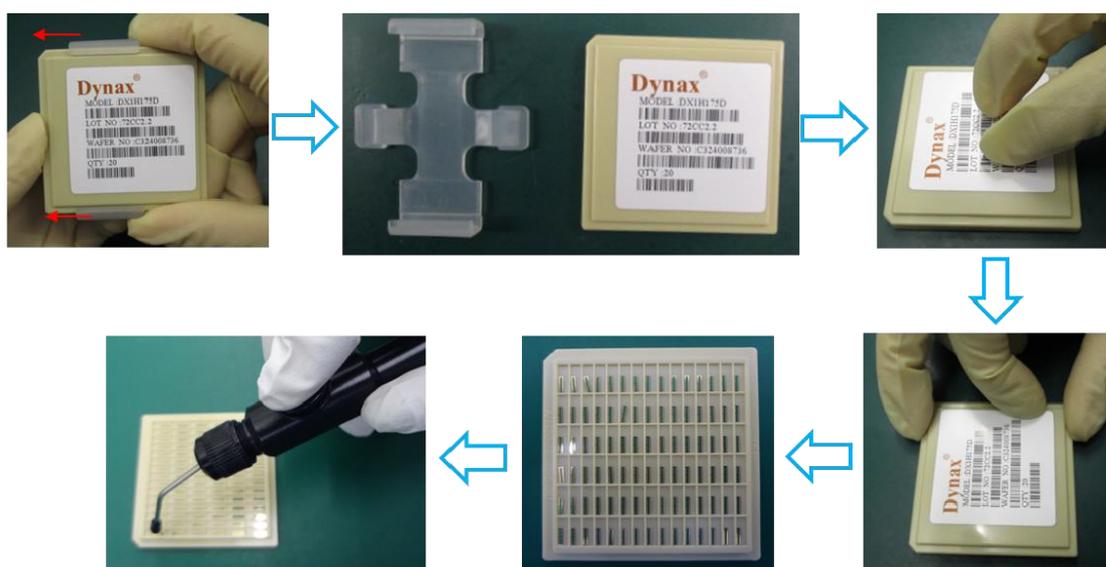


图 4：打开自吸式 Tray 盘过程图

3.4 从 Tray 盘内取出管芯

3.4.1 设备自动取出管芯

- 1) 管芯可使用自动设备取出，自动取出可咨询相应的设备厂家，对设备进行调试，保障设备能稳定、安全的取出管芯。
- 2) 芯片取放可通过钨钢或其他材质吸嘴接触芯片边缘无效区域，通过真空吸附将芯片取出放入指定区域。取放芯片过程注意吸嘴下压力度及角度，避免造成芯片边缘崩边或者其他外观损伤。

3.4.2 手动取出管芯

由于使用镊子的力度、角度及距离较难把握，所以为避免管芯物理损伤，建议优先使用真空吸笔取管芯，吸笔需配置橡胶吸嘴，吸嘴只可接触芯片边缘无效区域，操作步骤如下：

- 1) 吸嘴对准管芯正上方，通过真空将管芯吸起，吸取管芯时不可用吸嘴压住管芯表面；
- 2) 管芯吸起后移动至管芯目标位置，待接近目标位置时切断吸笔真空，使管芯轻轻落至目标位置。

如图 5 所示：

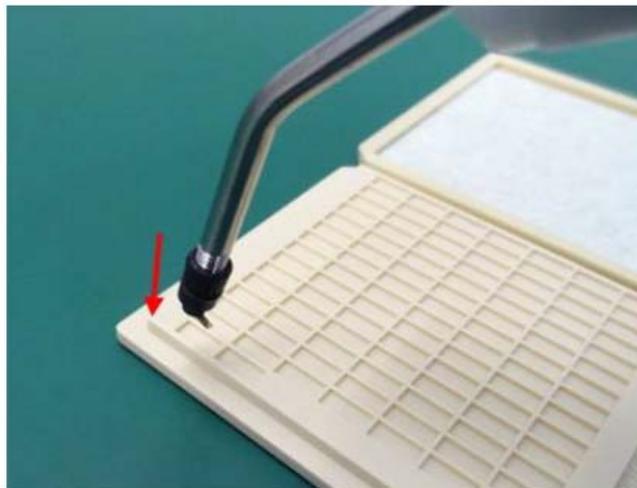


图 5：吸取管芯后放置到目标位置

4. 免责声明

本档仅作为参考使用，客户应自行评估对预期应用的适用性，能讯不对使用该信息的后果承担任何责任。

能讯保留本档内容的更改权，恕不另行通知。客户在订购能讯产品前，应获取最新版本资料，并验证相关信息是否最新和完整。

任何半导体产品特定条件下都有一定的失效或发生故障的可能，客户在使用能讯产品进行系统设计、试样和整机制造时应遵守安全标准并采取安全措施，以避免潜在失败风险可能造成人身伤害或财产损失情况的发生。

本档所包含的信息或对该信息的任何使用，并不明示或暗示地赋予任何一方任何专利权、许可证或任何其他知识产权。

5. 联系信息

更多信息请访问: www.dynax-semi.com