

## 适用于糖果和甜食生产商的无气味或低气味喷码解决方案

某些甜食，比如巧克力，容易吸收气味，因此在选择喷码解决方案时需要特别注意。您选择的解决方案不应影响生产率。



您的生产线快速运行、维修时间间隔长，并生产对环境条件敏感的产品。墨水可快速干燥的喷码技术会非常适合您的生产线速度，但如果墨水有很强的溶剂性并且不太适用于对环境气味敏感的产品，则可能会对产品质量产生影响。

在此技术指南中，我们将讨论四种主要的喷码技术，这些技术非常适用于要求无气味或低气味环境的糖果和甜食喷码。



## 目录

满足生产速度要求，同时避免与喷印相关的气味	3
可满足您独特的生产线和喷码需求的多功能喷码解决方案	4
<b>解决方案：</b>	
连续喷墨 (CIJ)	5
热发泡喷墨 (TIJ)	6
热转印打印 (TTO)	7
激光系统	8
伟迪捷的优势	9

# 满足生产速度要求，同时避免与喷印相关的气味

为了满足糖果和甜食公司的需求，包装设备制造商已将其机器发展至极限，并持续向市场推出可以更高速度进行包装的产品。

**同时，市场趋势也推动着制造商生产一次性包装和小型包装，这些包装比全尺寸包装的生产速度更快。**

随着对速度的要求越来越高，产品种类和包装形式也越来越多，生产商会面临更加复杂的生产情况。例如，对于生产商来说，在一条生产线上以每分钟 65 个产品的速度单独包装夹心巧克力饼干，同时在另一条生产线上以每分钟 350 个产品的速度生产一口一块型巧克力，这种情况是很常见的。有些生产商的生产速度甚至可高达每分钟 500 个产品。

以上生产速度对于有些喷码技术极具挑战性，因为必须快速喷印，并且所生产的编码要在随后不久就与其他包装或传送导轨接触。虽然有数种数字喷印技术能够满足糖果和甜食生产商对材质和速度的要求，但一些生产商一直犹豫不决是否采用使用丁酮 (MEK) 基墨水的技术。一个常见的误解是 CIJ 和 TIJ 喷码机中使用的任何墨水都会对产品质量造成不良影响。虽然这些技术确实使用的是溶剂基墨水，但并非所有喷码机和墨水都相同。

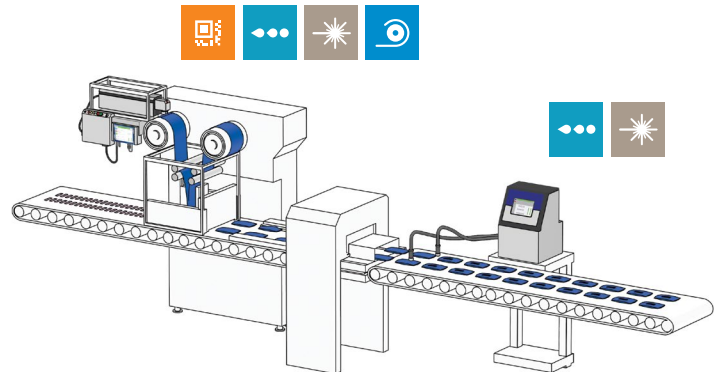


# 可满足您独特的生产线和喷码需求的多功能喷码解决方案

糖果和甜食公司可从各种模拟喷码技术中进行选择，例如滚印机或烫印机。他们还可选择激光机或 TTO 等数字打码机以满足需求。与模拟喷码机相比，数字喷码机提供更高的可靠性、防错能力和更快的转换，通常可实现更低的总拥有成本。

数字打码机能够充分满足各种枕式包装应用（从慢速的夹心巧克力饼干到超快速的单个一口一块型巧克力）的生产线速度要求。TTO、CIJ、TIJ 和激光系统特别适用于无气味或低气味排放的高速喷码，并提供常用的软件用户界面来管理您的各种喷印技术。

生产线速度、包装材质、所需的编码位置和气味排放限值决定生产商使用哪种喷印技术的若干主要标准。生产线集成也是非常重要的考虑因素，因为不同的技术可以集成到生产线的不同位置。最好是集成到包装机器（枕式包装机、装箱机、立式成型填充封口机等），因为这种方式能够最大程度控制编码在包装上的定位，从而创建更高质量的编码。虽然传送带是最容易集成的位置，但在此类位置上，由于传送带上产品的自然振动，喷印出的编码可能会产生晃动。以下示例显示了各种喷印技术在生产线上的可集成位置。



#### 激光标识系统

当红外光束热量接触到包装表面时，光束即可创建标识。



#### 热发泡喷墨 (TIJ)

基于墨水的非接触式喷印技术，通常用于喷印二维数据矩阵和其他条码。



#### 连续喷墨 (CIJ)

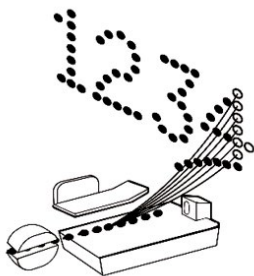
基于墨水的喷印技术，可通过横向运动系统在各种包装类型上（包括静态包装）喷印多达五行文本和二维条码。



#### 热转印打印 (TTO)

数控打印头可精确溶化色带中的墨水，直接喷印到柔性薄膜上，从而提供高分辨率的实时喷印。

# 连续喷墨

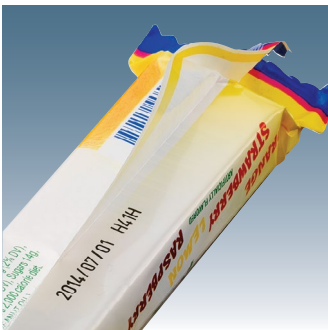


## 为何选择此技术？

CIJ 喷码机生产简单的编码行，非常适用于枕式包装应用。这种喷码机经济实惠，适用于中低产量的生产商，并可轻松集成到现有生产设备中。CIJ 墨水可快速干燥，并能够适用于速度高达每分钟 500 个包装的高速甜食生产线。虽然这种喷码技术确实使用的是酮基 (MEK) 等溶剂基墨水，但高级制造商可提供适用于气味敏感型产品 (例如巧克力) 的 CIJ 墨水。同时，此喷码技术采用非接触式喷码方式，不会刺穿包装。

## 应用注意事项

如果选择 CIJ 技术，您应使用不含丁酮的甲醇基墨水 (例如 V421)，这种墨水几乎没有任何气味，非常适用于巧克力的枕式包装生产线。此墨水非常适用于中速生产线，可在约两秒内干燥 (取决于您的应用) 并可较好地附着到常用甜食包装上，包括聚乙烯袋和收缩包装。如果有更高的速度要求，基于甲醇的 V462 墨水最快可在一秒内干燥。此墨水采用低气味设计，其在光滑材质上的附着力与传统的酮 (MEK) 基墨水相当。



# 热发泡喷墨



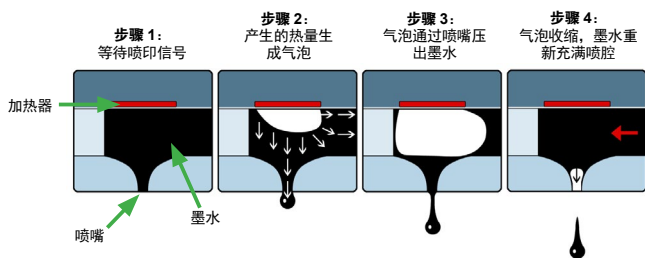
## 为何选择此技术？

与 CIJ 不同, TIJ 也使用基于溶剂的快干型墨水, 因此非常适用于大批量产品的快速生产线。TIJ 的优势包括占地空间小、维护简单以及可轻松集成到生产线。TIJ 独有的功能是喷印高分辨率的高大编码, 包括条码或博彩用编码。虽然 TIJ 喷码机确实会排放气味, 但只产生于喷印过程中, 而不像其他喷码机那样存在于整个运行过程中。传统 TIJ 喷码机非常适用于在渗透性材质上喷码, 但随着最新的技术进展, 现在已可在非渗透性材质上喷印高分辨率的编码。与 CIJ 类似, TIJ 也采用非接触式喷码方式, 不会刺穿包装。

## 应用注意事项

过去由于 TIJ 在非渗透性材质上的附着力不尽如人意, 因此一直不是糖果和甜食公司的理想解决方案。伟迪捷设计了首款使用酮 (MEK) 基墨水的 TIJ 墨盒。这使生产商能够在非渗透性材质上 (包括枕式包装应用中常见的箔、薄膜和塑料) 喷码。虽然如此, 但 MEK 的用量也仅占常用 CIJ 墨水用量的一小部分, 因此它会产生低气味影响和较低的环境排放。最后, 与其他 TIJ 系统不同的是, 正在申请专利的 Videojet Cartridge Readiness System™ 有助于确保即使在生产流程发生中断后, 也可提供一致的喷码质量。

图 1



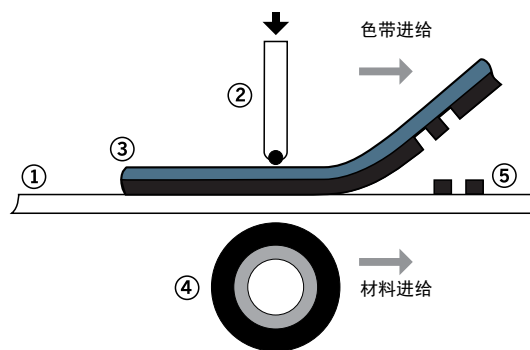
# 热转印打印



## 为何选择此技术？

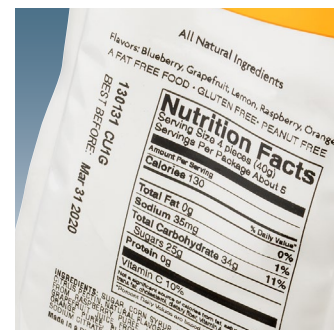
与 CIJ 和 TIJ 不同，TTO 不使用溶剂，因此不会产生环境排放物。它使用一次性色带，无需进行有害物质特殊处理。与 CIJ 和 TIJ 类似的是，TTO 也不会刺穿包装。TTO 打印的编码几乎可瞬间干燥，因此非常适用于枕式包装机，因为产品在打码后很快就会接触导轨或其他产品。

此技术的一大优势是能够打印高分辨率信息，例如徽标、营养成分、批号和保质期。此高分辨能力使甜食公司能够对不同产品使用通用薄膜，并在包装期间打印特定产品信息。这可节省更换时间和存货成本。有两点技术限制，一是典型打印速度不超过每分钟 400 个包装，二是更换色带时需要停止生产线。



## 应用注意事项

TTO 打码机必须直接与包装设备集成。虽然功能可能相同，但不同制造商的包装设备构造不同，并可能需要专门的支架和其他配件。因此，找到拥有适当经验、软件和配件的公司以完成无缝集成是非常重要的。最后，与其他打码技术相比，TTO 打码机极为可靠并只需要最少的维护。某些 TTO 打码机可充分使用色带，从而节省色带并减少更换色带所需的停机时间。

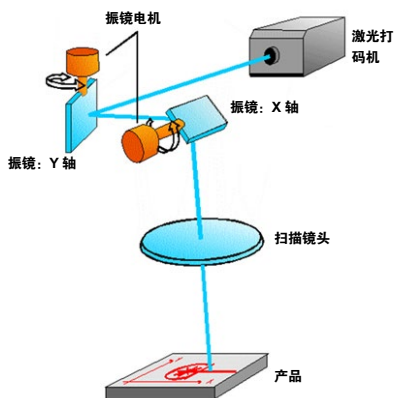


# 激光标识系统



## 为何选择此技术？

激光打码非常适用于大批量操作，能够很好地满足糖果和甜食公司每分钟 400 个包装的典型生产速度。它并非传统意义上的“打印”在产品上，而是将相关的打码数据蚀刻到产品上。激光打码机本身不使用墨水和溶剂，因此不存在墨水气味问题及其对暴露在外的产品的影响问题。然而，与 CIJ 和 TIJ 喷码机不同的是，激光打码机需要排烟装置和过滤器（它们是此打码技术中仅有的耗材），用于即时清除激光标识流程中产生的任何颗粒。此技术的新增功能是其环保性，因为激光打码机不会向空气中排放挥发性有机化合物。使用正确的激光打码机配置，刺穿包装的可能性极小。但还有另一种可完全避免刺穿问题的方法，即在包装机的襟翼上打码并避免接触包装上的主要保护层。



## 应用注意事项

激光打码机速度快、维护成本低，是您的绝佳选择。伟迪捷提供几乎可同时在两个包装上打码的大标识区域，一台激光打码机便可做两台机器的工作量。大标识区域还可优化功率设置并避免薄膜烧穿。凭借业内最广泛的激光打码机配置选择，我们可帮助您找到最适合您应用的配置。这意味着您无需购买超出您所需容量的激光打码机（也无需更多的花费）。





## 伟迪捷的优势：

伟迪捷拥有超过四十年的行业经验，不仅了解喷码技术，还了解糖果和甜食生产的细微差别。

我们拥有丰富的专业知识，能够对各个喷码解决方案及其相关耗材可能会与您的产品发生何种反应方面提供指导。再加上我们的现场应用专家、一流的样本实验室以及业内最大的服务网络，我们完全能够帮助您做出正确的喷码决策，并为您的特定应用需求选择合适的产品友好型墨水。

我们可以根据您的特定应用需求和业务需求，提供以下项目：

- 无气味和低气味解决方案
- 从简到繁的高质量编码
- 即使在光滑包装上也拥有良好的附着力
- 高速喷印能力，包括枕式包装生产线
- 环保型解决方案

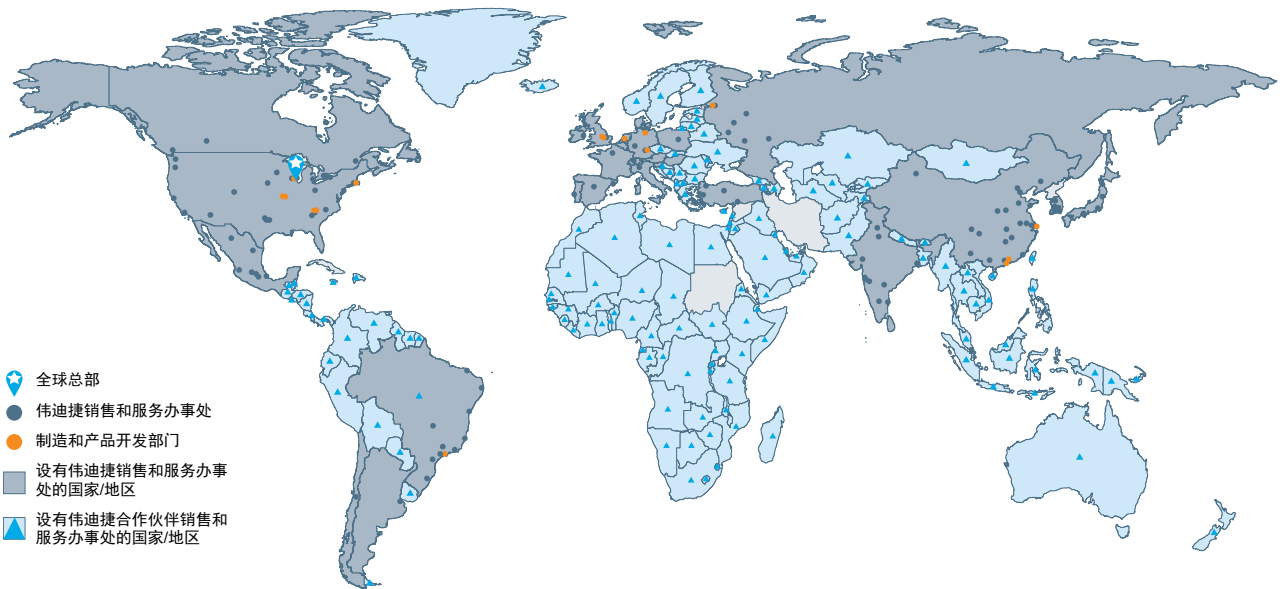
有关我们的全套产品和服务的更多信息，请联系当地销售代表或让我们的专家免费对生产线进行审计。更多信息请访问 [www.videojet.com.cn](http://www.videojet.com.cn)。

# 以安心为标准

伟迪捷是全球产品标识市场的领导者，提供在线喷印、喷码和标识产品、特定应用的墨水/溶剂以及产品生命周期服务。

我们的目标是：与包装消费品、制药及工业产品行业的客户合作，帮助客户提高生产率、保护并促进客户品牌发展，并成为行业趋势和标准的领导者。伟迪捷拥有客户应用专家以及连续喷墨 (CIJ)、热发泡喷墨 (TIJ)、激光标识、热转印打印 (TTO)、货箱喷码和贴标以及广泛的阵列喷印等领先技术。到目前为止，伟迪捷在全球的装机量已超过 325,000 台。

每天，我们的客户使用伟迪捷产品喷码的产品量达一百亿以上。我们在全球 26 个国家/地区拥有超过 3,000 位团队成员，为客户直接提供销售、应用、服务和培训支持。此外，伟迪捷的分销网络包括 400 多家分销商和 OEM，遍及 135 个国家/地区。



© 2014 Videojet Technologies Inc. — 保留所有权利。  
持续改进产品是伟迪捷的策略之一。我们保留更改设计和/或规格的权利，恕不另行通知。



## 伟迪捷中国销售网点：

上海、北京、广州、深圳、南京、济南、沈阳、青岛、西安、兰州、成都、苏州、重庆、武汉、长沙、厦门、昆明、郑州、南昌、南宁、合肥、香港、天津，即将更多...

全国免费咨询热线  
**400 920 2366**  
[www.videojet.com.cn](http://www.videojet.com.cn)

伟迪捷(上海)标识技术有限公司

地址：上海钦州北路1089号51号楼5楼

邮政编码：200233

免费咨询电话：400 920 2366