



应用说明



烘焙食品

利用按需货箱喷码解决方案帮助降低复杂性并节约成本



消费者的口味偏好不断发生变化，他们转向选择更健康的食品，这些因素要求烘焙食品生产商不断地开发新口味、提升产品质量。产品的发展趋势包括无谷蛋白、低脂肪、低碳水化合物、非转基因，一些生产商甚至不再使用人工添加剂。这些发展趋势增加了烘焙食品生产商的生产复杂性。

面临的挑战：

制造商需要在货运箱和纸箱上喷印更多信息。渠道合作伙伴和客户需要的数据（如产品配方、存储说明、商标、条码和图形）日益增加。持有大批不同 SKU 的预印货箱会耗费大量的材料和存储成本。此外，每个 SKU 货运箱的转换时间会减缓生产流程。

伟迪捷的优势：

烘焙食品公司可以受益于伟迪捷提供的广泛的解决方案，满足他们所需的喷码需求。伟迪捷设备利用以下各种不同技术，不仅能喷印批次、日期或批号编码，还能喷印可变文本、条码、商标、图像和 2D DataMatrix 编码：

- 使用热发泡喷墨 (TIJ) 喷码机在纸箱或纸盒上喷印编码
- 使用大字机 (LCM) 在大型纸箱、纸盒或货运箱上喷印编码

LCM 和 TIJ 喷码机都可以配置使用多个喷头，支持大面积喷印。此外，伟迪捷产品由业界最大的服务网络提供支持，可确保生产持续运行，并消除与喷码机有关的停机时间。

消费趋势和喷码考量



消费者针对烘焙食品形成的最大健康趋势之一关乎无谷蛋白类产品。最初，无谷蛋白产品是为患有腹腔疾病或任何拥有麸质不耐受体质的客户开发的，根据欧睿信息咨询公司 (Euromonitor International) 的报告，自 2007 年以来，无谷蛋白产品的全球零售额翻了一番，达到 21 亿美元。事实上，标称无谷蛋白产品的销售额从 2010 年的 115 亿美元增加到 2013 年的 230 亿美元。通用磨坊食品公司 (General Mills, Inc.) 目前可提供超过 600 种无谷蛋白产品 (www.generalmills.com)。

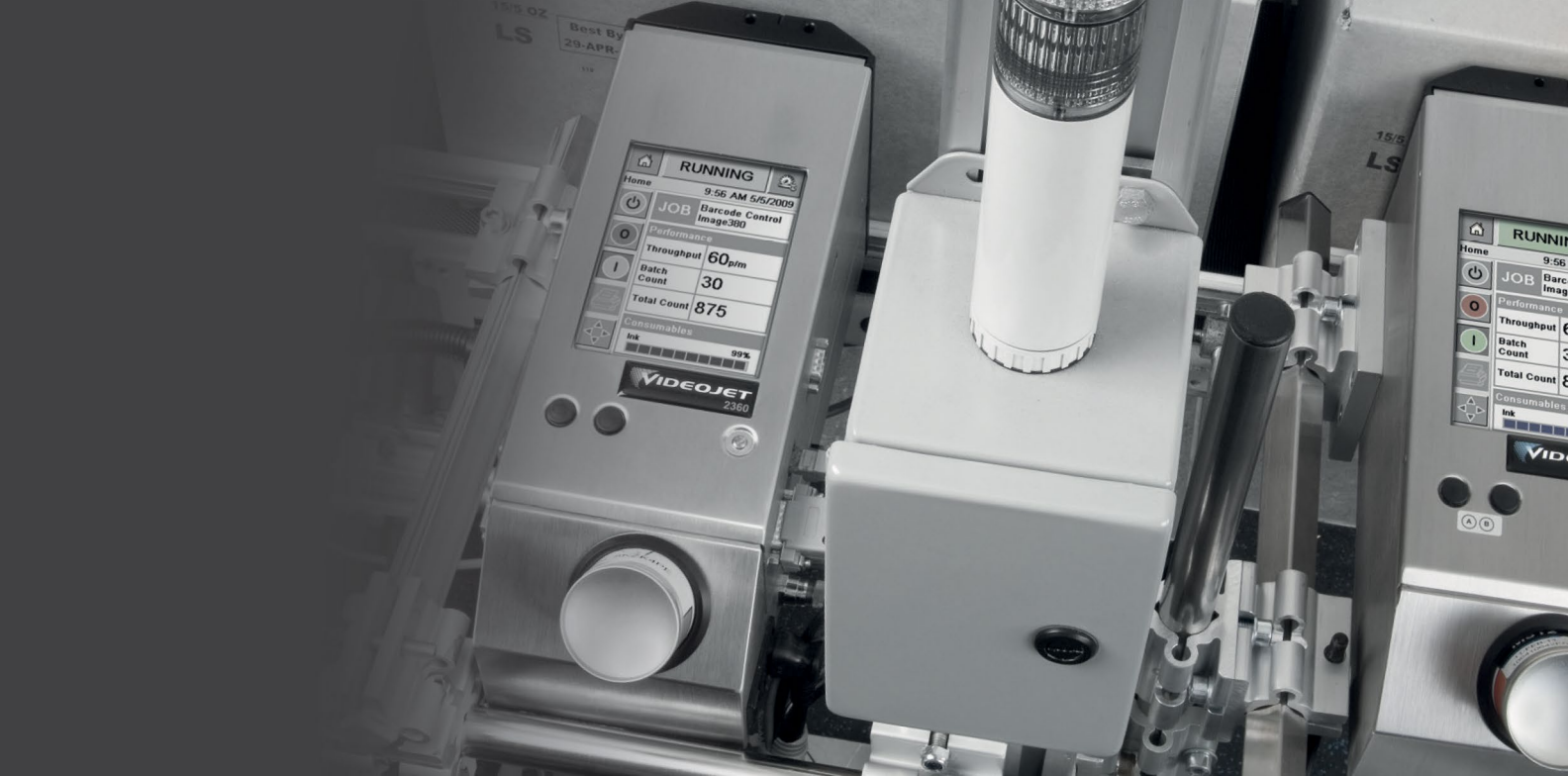
日益增长的复杂性

客户口味变化推动生产商开发新口味、新配方，同时过敏原要求也发生变化，这些因素导致烘焙食品生产更加复杂。虽然生产线和包装线的数量通常保持不变，但随着消费者和渠道合作伙伴需求的增长，每条生产线的负载日益增加。这种负载增加会导致生产的复杂性增加，特别是对于使用预印包装且频繁转换的生产商而言。

消费者的口味偏好也要求选择更加健康的烘焙食品。根据英敏特信息咨询公司 (Mintel Group Ltd) 的报告，近 60% 拥有一个或多个孩子的家庭会购买含有更多自然成分的烘焙食品和甜点。*即使是传统食品生产商也已经改变了配方，采用低脂肪成分，甚至使用糖和黄油等成分替换人工添加剂。

* Mintel 报告: 《烘焙食品和甜点》(Baking and Dessert Mixes)
2014 年 8 月





渠道喷码要求

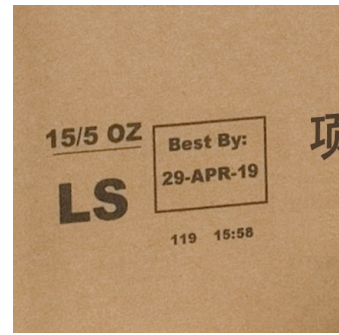
大多数烘焙食品生产商面向不同渠道销售食品，如食品杂货店、俱乐部商店、药店和分销商。除了包装类型各异（如使用拉链袋的家庭装以及“选好就走”枕式包装），外货箱喷码要求也有所不同。渠道合作伙伴不只需要在货运箱上标识简单的日期和时间戳。他们还需要在货箱外侧标识越来越多的信息，如产品配方、存储温度、商标和客户地址。生产商通常使用预印货箱以满足渠道合作伙伴的要求。然而，使用预印货箱时会导致很多库存管理方面的问题，包括必须大批量购买可能很快过时的货箱，以及转换过程中的延迟问题。

零售产品种类的多样化给包装团队带来巨大压力，他们需创建更多含有特定产品喷印信息的 SKU。同时，制造团队负担也更重，他们需准确采购、管理并正确利用包装中的 SKU。

预印包装的缺点包括需要购买和存储大量货箱。生产商不仅必须支付这些材料的采购和存储成本（通常以一货车容量为采购单位，从订购到交付的周期可能需要 6 周以上），而且他们还必须针对每一 SKU 认真、准确、及时地管理包装转换。手头有大量预印包装时，修改货箱包装上的预印错误或更新信息不仅成本高昂（相关浪费）且耗时。按需喷码解决方案可消除成本高昂的预印包装库存问题。



伟迪捷按需喷码解决方案



大字机

大字机喷印是定制标准化的瓦楞纸箱和货架易包装的一种经济型方式。这些喷印系统用以取代或定制曾需预印的纸箱，您可在纸箱上在线喷印产品图片、条码、商标和货运信息，打造零售易包装。定制纸箱可以提高供应链效率，并允许添加软件系统以在整个物流过程中跟踪您的产品。大字机适用于在纸箱上喷印较大图形、文本和条码。伟迪捷高分辨率大字机可以提供高达 180 dpi 的喷印分辨率，以及高达 71.12 毫米（2.8 英寸）的喷印高度。此外，多台喷码机可以从单个主控设备进行操作或者从中央位置远程控制。



采用可变、按需喷印的具有预印颜色商标和成分列表的货箱



所有信息都按需喷印的货箱



热发泡喷墨技术

热发泡喷墨 (TIJ) 喷码机能够使用快干型溶剂基墨水，喷印速度高达 67.06 米/分钟 (220 英尺/分钟)。

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 的独有功能在于其可喷印分辨率高达 50.8 毫米 (2 英寸) 的高大编码、图像和文本，并且不会降低生产速度。传统 TIJ 喷码机非常适于在渗透性材质上喷码，而溶剂基 TIJ 非常适于在非渗透性材质上喷码。伟迪捷 TIJ 解决方案可提供的最大分辨率是 600 x 600 dpi，每个喷头的最大喷印高度是 12.7 毫米 (0.5 英寸)，可轻松叠加 4 个喷头喷印高度为 50.8 毫米 (2 英寸) 的编码。还提供使用溶剂基墨水的机型。



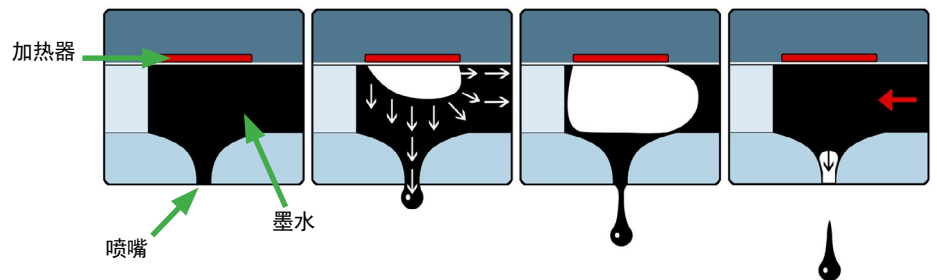
图 1

步骤 1:
等待喷印信号

步骤 2:
加热产生气泡

步骤 3:
气泡通过喷嘴
压出墨水

步骤 4:
气泡收缩，墨
水重新充满
喷腔



按需喷印的优点

存储空间更小：由于品牌和产品多样性，许多企业拥有多种相同规格的预印货箱。但如果所有信息都是按需喷印，则每种规格都只需要一种通用货箱。这样可以大幅节约占地空间和减少存储成本。

减少货箱库存 预印货箱不仅需要占据很大的空间，而且占用大量的运营资本（库存成本）。而按需喷印普通货箱可从两方面降低这些成本：货箱总数量将显著减少；此外，不需喷印也能降低每个货箱的成本。

减少纸箱报废 随着生产线的更换、品牌的重大变化、季节性要求或促销的终止，印有“过时”可变数据的预印货箱将报废。

提升设备性能 瓦楞纸箱长期存放会导致材料退化，使得货箱性能下降。关于货箱装配与搬运设备的已有研究表明，“新鲜”瓦楞纸箱的性能更佳。货箱运转越顺畅，流通效果就越好，而且简化的安装可以导致更长的正常运行时间、更大的产量和更高的利润。

减少转换时间 通过使用通用货箱，只有在规格发生变化时才需要替换货箱。喷码信息可在数秒钟内改变，因此生产线可在几分钟内就做好准备对不同产品进行喷码，从而增加产量。

延长正常运行时间 目前，货箱更换通常会延迟生产线启动。找到合适的货箱、将其装入货箱安装架以及调整设备都需要花费时间。如果采用了按需货箱喷印，只需更改要喷印的信息，您就可以立即投入生产了。

使用按需喷码解决方案的最重要结果是节约成本。例如，一家在美国有多个生产基地的大型食品生产企业在采用了按需货箱喷码后，不到十二个月就收回了投资。



结论

随着消费者对产品多样性的需求日益增长，以及渠道合作伙伴希望在货箱包装上提供越来越多的详细信息，预印货箱包装可能无法再满足您的生产需求。伟迪捷提供两套按需喷码解决方案，可满足您的各种需求。Videojet TIJ 喷码机和 LCM 可针对您的生产要求进行配置，可以提高效率、节约成本，减少或消除成本高昂的预印包装。

请咨询您的伟迪捷代表，获得更多关于生产线审核以及材质样本测试的指导说明。

© 2020 Videojet Technologies Inc. — 保留所有权利。

持续改进产品是伟迪捷永恒不变的方针。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

伟迪捷（上海）标识技术有限公司 地址：上海市长宁区福泉北路 518 号 IBP 二期 2 号楼 6 楼 邮政编码：200335 免费咨询电话：400 920 2366