约翰·加勒特
理学学士

高级化学师
基底分析

应用说明

偉迪捷
VIDEOJET
Uptime Peace of Mind

墨水

有关“如何为您的应用选择合适的墨水”的指南。

在使用喷墨喷码设备时，要确保选择符合您的特定应用需求的合适墨水，需要考虑多种不同因素。

面临的挑战：

喷印设备供应商非常重视新产品设计，希望为包装行业提供可满足严格的生产需求的创新型一流喷码解决方案。但是，不应忽略对喷码设备的研发投资。对于适用于越来越多的创新型包装的新型专用墨水的需求不仅是实际客户面临挑战的表现，也是硬件供应商应加强投资和专业知识积累的信号。

伟迪捷的优势：

凭借 40 多年的墨水开发经验，伟迪捷投入了大量资源用于创建适用于各种基底和应用的一流墨水解决方案。我们的团队正在持续不断地关注包装趋势和相关法规，以确保我们的墨水解决方案可满足客户的新需求。

伟迪捷遵循严格的墨水开发流程，其中包括：

- 广泛的分析仪器，可协助基底评估和测试
- 综合考虑客户的意见，以完善墨水编码应用和耐久性需求
- 严格的开发流程，包含完整应用模拟（包括环境测试）
- 内部专家，可确保符合环境和安全法规（包括 REACH、EuPIA、VOC 和 FDA/GMP）
- 通过统计流程控制确保全球所有产地可重复、可再生产的墨水成分和性能

我们的开发流程不只局限于墨水实验室。我们的墨水开发活动包括客户现场试验。事实上，我们鼓励客户参与我们的测试阶段以在目标应用中验证所需的墨水性能。通常，使用伟迪捷完善的方案，能够应对最艰难的喷印和喷码挑战。

凭借具有 197 年喷墨经验的墨水化学师专家团队以及 340 种不同墨水的组合，伟迪捷可以成为您的理想合作伙伴，支持您找到适合您的应用的理想墨水。

我们帮您确定您的需求

通常，制造商都了解进行喷码的材料会影响墨水性能。虽然纸制品通常适合于绝大多数的墨水类型，但是随着对采用专门的增塑剂的新型高性能塑制品的持续研发，对于墨水编码附着性能提出了复杂的挑战。

在墨水附着方式方面，生产环境也起到非常重要的作用。水分、温度和湿度等各种因素都会影响墨水编码的初始附着性能和耐用性。必须考虑生产流程和制造环境（例如烹饪/杀菌、清洗）提供的干燥和固化时间。了解这些固定“限制”对于选择适合制造流程环境的墨水至关重要。

从喷印编码到它首次接触物料搬运部件（例如皮带或机械引导装置）或另一个产品的时间间隔可能会影响编码的附着性能和易读性。这些制造流程条件会导致墨水转移或编码模糊等问题，因此在选择所需墨水时应考虑这些条件。

除上述注意事项外，制造商自身还可能会忽略一些其他重要因素。而这些因素都会对编码的完整性带来持久性影响。

在准备与专家一起讨论墨水选择时，应询问以下几个问题：

1. **我究竟要在何种材料（例如 HDPE、PP、PE、PEX）上进行喷码？**
2. **在喷码之前或之后，此产品上是否存在来自制造流程的任何表面涂层或污染物？**
3. **存在何种产品表面颜色差异？您或您的客户对于可见的或机器可读的编码对比度有何要求？**
4. **喷码机的工作环境如何？产品自身和编码需要耐受的极端温度是多少？**
5. **喷印之后，何时以及哪些组件与墨水编码接触后可能会影响墨水干燥时间？**

了解上述问题的答案将有助于将墨水选择范围缩小至少数几个合适的选项。

雪莉·沃什伯恩
理学硕士

首席化学师
食品加工与邮资机墨盒

请务必咨询我们的专家

制造商应充分利用其标识和喷码墨水及设备合作伙伴提供的墨水专业知识。

虽然在选择墨水时要考虑多个选项和注意事项，但是您可以通过与硬件应用专家和墨水化学师的互动，更好地满足您的确切需求。

墨水专家可快速将选择范围从 100 多种墨水缩小为 1 种或 2 种可能的墨水，然后在最终墨水选择流程中更密切地审核可能的墨水。墨水供应商也可帮助排除在初次实施数年后可能出现的新问题。由于制造流程的微小变更或供应商对基底的秘密变更，过去可以正常使用的墨水现在可能无法使用。墨水专家及其独特的一套工具可帮助诊断这些问题并提供建议解决方案以使编码性能恢复到最佳状态。

“在上市之前，我们对墨水和溶剂进行了严格的开发测试，已证实其稳定性”。

弗兰克·萧
博士

助理化学师
瓶装、二次包装、“绿色”墨水、有色电线和电缆

能为我们提供哪些产品?

了解 340 多种适用于伟迪捷连续喷墨喷码机的墨水，这些墨水既适合普通应用也适合特殊应用。

各种墨水一应俱全，既有可渗透薄冷凝层和承受巴氏杀菌流程的墨水，也有可在钢、铝、玻璃、金属和蜡涂层基底上提供优异的附着性能的墨水。

食品级

适用范围：*蛋品、药片、胶囊、糖果和糕点；某些与食品相关的附带产品，例如食品包装中包含的调味包。*

快速干燥

适用范围：*使用薄膜和拉伸/收缩包装的快速包装消费品（包括食品包装）；适合装饰和品牌展示。*

不转移/耐高温

适用范围：*PVC、PE、PP、交联 PE、罐。*

杀菌和热致变色
黑变红/黑变蓝

适用范围：*铝制无锡钢罐中的汤类、蔬菜和酱汁；聚酯、尼龙、铝制和聚丙烯复合薄膜袋中的肉末；一次性塑料桶和塑料盘。*

抗冷凝/耐腐蚀性

适用范围：*瓶、罐和大型水容器。*

耐溶剂/耐化学品；热固化

适用范围：*会接触到油、润滑液、防冻剂和柴油燃料等周围溶剂的汽车和航空零件；电子元器件（会接触到清洁剂和去焊剂的挤压和模塑连接器与外壳）；含有某些脂肪酸盐和异丙醇的个人护理用品。*

迈克·库吉博士

挤压、安全和产品装饰

耐光/抗褪色

适用范围： *挤压窗框、临时存放在室外的电缆/电线和建筑材料。*

隐形荧光紫外线可读

适用范围： *汽车零件、喷雾罐、药品、经过杀菌处理的食品容器和化妆品包装。*

油渗透

适用范围： *汽车零件、成型金属挤压件和冲压件以及使用脱模化合物的塑料组件。*

柔韧性薄膜/塑料

适用范围： *食品包装袋和封袋、杯和桶、收缩薄膜、化妆品瓶和化学品瓶。*

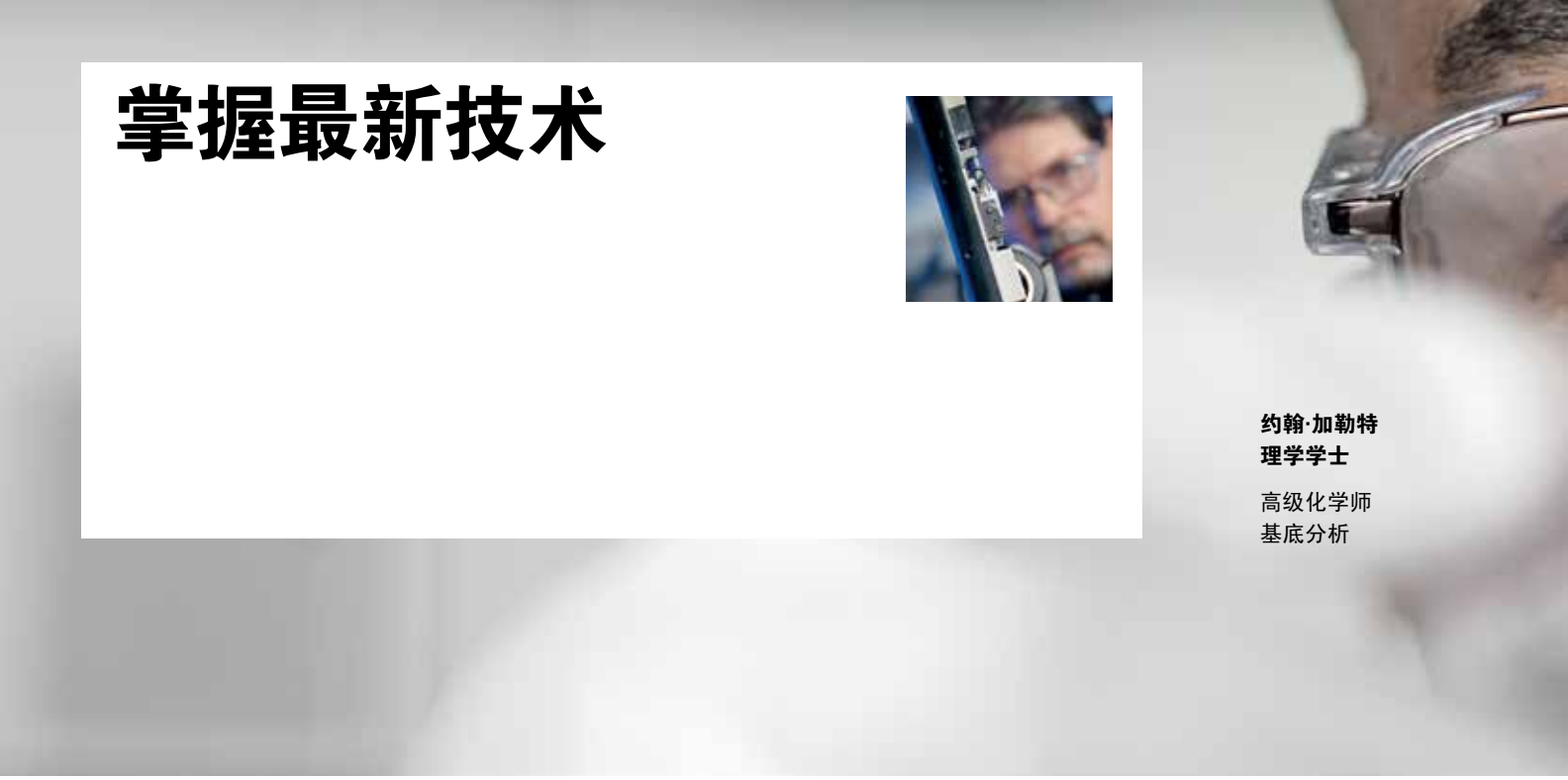
高对比度

适用范围： *挤压产品，包括电缆、电线、管材、软管和皮带；玻璃瓶、塑料瓶和其他容器。*

加热/蒸汽固化

适用范围： *汽车散热器软管、传送带、轮胎和挤压丁基橡胶成型制品。*

掌握最新技术



约翰·加勒特
理学学士

高级化学师
基底分析

正像制造商持续不断地改进他们的流程一样，墨水专家也在不断地研发新的配方以应对新的喷码应用挑战。

在升级或扩展其系统时，制造商需要考虑到这一点。如果制造商计划增加另一条生产线，他们可能会考虑简单地采用与其第一条生产线的喷码和标识解决方案相同的解决方案。

但是，他们需要问自己：

自我安装第一条生产线之后，是否已开发出更好的墨水解决方案？
更耐用或更具视觉吸引力的墨水可否强化我的品牌？

抵制走捷径的诱惑

喷码机设计工程师和墨水专家密切协作使设计出的喷码机和支持墨水可以协同工作。这包括同时开发墨水和设计喷码机，构成一个细致和谐的组合。如果去掉此综合体的某一部分，系统将无法高效运行。一些包装团队可能会倾向于通过从第三方墨水供应商购买墨水以节省资金。由于这些墨水在设计时未考虑喷码机的规格，因此随着时间的推移，这些墨水会影响喷码机的性能和编码外观。结果是，由于过度维修、零件过早出现故障和不可预测的停机时间而导致大量相关成本，杂牌耗材反而会造成更多的花费。

迈克·库吉
博士

挤压、安全
和产品装饰

制药企业应用案例研究

Bausch+Ströbel 接洽伟迪捷以为他们的喷码解决方案确定合适的墨水。Bausch+Ströbel 是一家全球领先的医药产品（例如安瓿、大小药瓶、一次性注射器和针筒）一级包装系统生产商。其高度准确的物料搬运解决方案（包括真空星形轮）提供了喷印优质 DataMatrix 编码所需的平稳、无振动运输。

玻璃药瓶底部的 V459-D 紫外线墨水

通过与 Bausch+Ströbel 密切合作，伟迪捷推荐使用配备 70 微米喷嘴和 V459-D 紫外线荧光墨水的 1510 连续喷墨喷码机。选择 Videojet V459-D 紫外线墨水的原因在于它满足了多种应用需求，包括高萤光性、可在塑料和玻璃表面上提供出色的边缘清晰度以及出色的附着性能，以及可以承受高压杀菌流程。Bausch + Ströbel 解决方案包括集成的检查站，可进一步提供编码质量保证。

出色的物料搬运、1510 高级喷头设计和伟迪捷高性能墨水的相结合，可以提供该严苛应用所要求的 DataMatrix 编码质量。

概述

通过与可引导其选择墨水的喷码和标识供应商合作，包装专家会获得优质服务。最好的墨水供应商会研究包装材料的演变，了解制造环境的范围，并主动应用严格的墨水开发流程以确保编码性能和完整性。凭借 40 多年的喷墨经验，伟迪捷是可满足您的喷码和打码需求的理想之选。

伟迪捷时刻准备着帮助您确定适合您的应用的最佳喷码解决方案。

©2013 Videojet Technologies Inc. — 保留所有权利。

持续改进产品是 Videojet Technologies Inc. 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®
VIDEOJET
Uptime Peace of Mind®

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