

医药包装

降低整体包装成本

赛诺菲巴斯德的流感疫苗10支装注射器纸盒——理想的包装解决方案



KÖRBER

理想的包装设计 融合了我们创新机械的优势 为客户提供了显著的好处

客户需求分析

流感疫苗作为高产量的商品，其价格、供应量和上市速度是市场竞争的核心要素。流感疫苗的生产周期通常在3至4个月之内，且需24/7不间断运作。此外，疫苗的运输和储存必须遵循冷链管理，这意味着在生产设施和分销渠道的仓库中都必须配备冷库设施。在中间的运输过程中，还需要使用冷藏车辆。同样，药房和诊所，也需要将疫苗储存在冰箱里。

此外，整个流感疫苗行业正在从多剂量（通常每瓶10剂）转向使用预填充的单剂量注射器，以避免使用防腐剂。这意味着在同一时间内需要包装的注射器数量是西林瓶的10倍。总的来说，机器产量和效率的重要性从未如此关键。

解决方案

赛诺菲巴斯德投资了一台柯尔柏的迪威德拉 NeoTOP 804全纸包装机，该设备的包装速度高达每分钟800支注射器。除了注射器，这台机器经过配置，能够灵活地包装西林瓶、针头和组合包装等多种产品。

“我们的目标是满足客户的需求，并且在此基础上，创造出一个为赛诺菲带来真正价值的包装解决方案。”

Armin Nef

全纸包装开发团队负责人
柯尔柏医药科技业务领域



客户受益

这种上装式纸盒采用100%可回收的纸板材料制成，并且省去了预制的塑料托盘和覆膜材料，每年可节省超过100万美元。包装体积减少了50%，将昂贵的冷链运输和存储成本减半。柯尔柏的迪威德拉NeoTOP 804注射器全纸包装系统，其产量是旧系统的四倍，每分钟可处理800支注射器。整体设备效率（OEE）从35%翻倍提升超过了70%。

关于客户

赛诺菲巴斯德是法国跨国制药公司赛诺菲下属的疫苗公司。

赛诺菲巴斯德是全球专业致力于疫苗的企业之一。在全球范围内，超过15,000名赛诺菲员工致力于为患者生活带来积极变化，无论他们身在何处，都让他们能够享受到更健康的生活。

赛诺菲巴斯德概览

- 每年生产超过10亿剂疫苗
- 每天在研发上投资超过100万美元
- 收入为47.4亿美元
- 全球拥有超过15,000名员工

迪威德拉 NeoTOP

机器性能技术数据

性能

包装开启

新包装采用上装式设计。顶盖通过按下纸盒前部的防篡改半圆片来打开。注意：之前的包装设计是侧装式纸盒，需要在两端使用密封贴以提供防篡改保护。盒盖还可重新关闭（插舌盖回）。

机器性能

赛诺菲巴斯德投资了一台迪威德拉NeoTOP 804全纸包装机，该机器能够以每分钟高达800支注射器的速度进行包装。除了注射器，这台机器经过配置，能够灵活地包装西林瓶、针头和组合包装等多种产品。注射器放置模具集成了力传感器，有效防止了在装载过程中对注射器造成损坏。在每次装载操作后，使用视觉技术（如：Cognex 摄像机）来检查纸盒内的注射器和小册子的状态。这项功能使得生产线上不再需要称重检查设备。包装机的整体设备效率超过70%。相较于之前的包装系统，效率从35%增长至70%以上。

整体包装体积

减少了超 **50%**

集成性

包装线包括来自Groninger的上游机器，用于将推杆插入注射器，以及带有打印和OCV技术的注射器标签机，还有缓冲和合并单元，以确保产线即使在轻微干扰和不平衡的情况下，也能保持高效运行。在迪威德拉NeoTOP 804机器的末端集成了来自PRB的自动装箱机。

对最终用户的好处

小册子和注射器对疫苗的接种人员而言一目了然，可以迅速判断疫苗是否受损。这些纸盒通常被存放于药房或诊所的小型冷藏设备中。由于体积减少了超过50%，客户现在可以在同样的冷藏空间内多存放50%以上的产品。

注射器进料速度高达每分钟 800 支



整体设备效率(OEE) 从35%翻倍提升至超过 **70%**



迪威德拉 NeoTOP 804

版式范围	长 x 宽 x 高 (mm)
最小	60 x 45 x 17
最大	240 x 170 x 70
纸托峰数	4
产量 (盒/分钟)	80

模块化概念使得机器可以随时扩展。NeoTOP概念能够适应巨大的产品变化和复杂的包装排列。

高灵活性

除了获奖的10支装注射器版式外，赛诺菲巴斯德还在同一台机器上实现了其他版式：

- 2 x 5 支注射器 (获奖包装)
- 1 x 5 支注射器
- 5 瓶西林瓶+5 支注射器
- 5 瓶西林瓶+5 瓶西林瓶

创新性

创意应用

通过将预制的塑料托盘和覆膜材料替换为100%纸板材料——由纸盒和纸托组成，我们受益良多。现在我们拥有市场上紧凑的10支装流感疫苗注射器包装。得益于新设计，我们实现了分别将5支注射器分两层放置在纸托中，并通过层中的全纸隔板确保玻璃与玻璃之间没有任何接触。通过赛诺菲巴斯德和柯尔柏共同开发的新型上装式纸盒设计，整体包装体积减少了50%以上。使用100%纸板材料代替预制的塑料托盘和覆膜材料，不仅降低了材料成本，还减少了入站物流成本，并提供了更环保的包装。

保护性

保护需求

流感疫苗的无菌性依赖于玻璃注射器针筒和推杆的完整性。任何玻璃破裂或推杆的大幅移动都可能破坏无菌屏障。新包装采用了特别设计的纸托，精确地将每支注射器固定在纸盒内，杜绝了玻璃之间的接触，有效防止了裂缝和破损。推杆的移动受到注射器和包装内壁之间严格公差的限制。

赛诺菲巴斯德的内部测试实验室遵循行业标准协议（例如ASTM 5276和ISAT 1A）。该包装已通过这些测试要求。更为重要的是，没有报告任何注射器损坏的情况。

环境影响

与以前的塑料托盘和Tyvek覆膜材料相比，100%纸板材质的NeoTOP纸盒完全可回收。因此，处理成本更低，可持续性更高。

经济性

材料成本节省

通过取消预制的泡罩托盘和覆膜材料以及一本小册子，每个包装的成本节省超过33美分。包装体积减少了约50%，将冷藏卡车的数量和内部冷链储存的空间减少了一半。此外，也省去了对额外冷藏储存设施的投资。

入站物流节省

新包装的纸盒和纸托以扁平纸板的形式到达工厂，比接收预制塑料托盘的体积要小得多。上述变化的综合节省每年超过100万美元。

市场营销

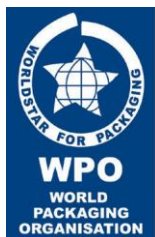
鉴于医疗工作者的办公室内冷藏空间十分有限，因此在市场营销中，一个至关重要的考量是尽可能缩减包装的体积。通过减小包装尺寸，使得医疗工作者能够在有限的空间内容纳更多的产品。



世界之星包装大奖得主

我们的创新包装解决方案在全球享有盛誉：

我们不仅在“制药和医疗”类别中赢得了梦寐以求的世界之星奖，还赢得了美国包装专业协会“药物与制药”类别中著名的“美国之星包装奖”。



WORLDSTAR
WINNER
2013-2014

全新设计—— 10支注射器包装

- 上装式纸盒，带纸隔板
- 两层，每层5支注射器
- 包装体积：323.9 cm³
- 体积减少：55%



“我们深感自豪，因为我们的包装开发部门在全球环境改善方面做出了杰出贡献，并且我们的包装设计兼具了创新性与可持续性。”

Armin Nef

全纸包装开发团队负责人

柯尔柏医药科技业务领域

随时随地 为您服务

我们在全球各地为您提供支持



关于柯尔柏

柯尔柏是一家国际技术集团，拥有约13,000名员工，在世界各地有100多个分支机构。所有人都有一个共同的目标：我们将企业家精神转化为客户成功，并塑造技术变革。在数字化、医药科技、供应链和工程技术等业务领域，我们提供激发灵感的产品、解决方案和服务。我们快速响应客户需求并无缝执行创意，通过创新为客户创造附加值。我们不断完善生态系统，以解决当今和未来的挑战。柯尔柏股份公司是柯尔柏集团的控股公司。

匠心独运，智领未来

在柯尔柏医药科技业务领域，我们通过提供独特的集成解决方案组合，在整个制药价值链上实现差异化。基于在专业咨询、灯检技术、传送系统、包装设备和材料、追踪追溯以及软件方案的丰富经验，我们深知客户每天从生产开始到生产结束所面临的制药流程和法规方面的挑战。我们为客户提供差异化的方案，以释放全球制药和生物技术行业的潜力。

Körber Pharma Packaging
AG Werdenstrasse 76
9472 Grabs, Switzerland
info.ph.machines-ch@koerber.com
koerber-pharma.com

柯尔柏医药科技（上海）有限公司
上海市浦东新区银城中路168号上海银行大厦11层
产品咨询：021-68362075
CHN_Marketing.ph@koerber.com
www.koerber-pharma.cn