

## 在热熔胶喷涂工艺中节省 30% 的能耗？

真的可以吗？烟草企业 JTI 瑞士公司在包装线上测试了乐佰得新型胶粘剂喷涂系统。测试结果出乎所有人的意料。

时间回到 2021 年 11 月的一天。早上 8 点，在位于达格默塞伦 (Dagmersellen) 的 JTI 瑞士公司，维护与修理部主管 Adrian Vonesch 走进会议室。桌上摆放着一台新型 Vision S 熔胶机。一旁的展示小车上还有一套 Performa 加热喉管。瑞士乐佰得区域销售经理 Martin Berli 介绍道：在热熔胶的熔胶、输送和喷涂过程中，新型胶粘剂喷涂系统能够降低 30% 以上的能耗。JTI 工程人员也参与了产品介绍会。作为一家国际性烟草集团，Japan Tobacco International (JTI) 明确奉行可持续发展战略。该公司十分注重实现环境友好型生产和提高能效。

### JTI 包装线

在位于达格默塞伦的工厂，JTI 瑞士公司每天为 Camel (骆驼) 或 Winston (云斯顿) 等品牌生产 4700 万支香烟。六条包装线以两班制运行，将每 50 条香烟装入一个运输纸

箱。JTI 使用一家知名制造商的熔胶机、加热喉管和喷枪来粘合上下纸箱盖。

### 喷胶工艺中的节约潜力——现场测试

产品介绍会结束后，JTI 瑞士公司方面仍有疑虑：像胶粘剂喷涂系统这样的小型装置，真的可以节约 30% 甚至更多的能源吗？Adrian Vonesch 解释说：“根据物理计算，每熔化 1 千克的胶粘剂颗粒需要约 0.1 千瓦时的能量。这份能量是不会改变的。因此，能否实现节能完全取决于熔胶机、加热喉管和喷头的设计。” JTI 维护团队决定开展现场测试。管理层批准了测试，因为想要顺利实现可持续发展项目，公司自行收集的第一手数据难能可贵。

### 在 JTI 瑞士公司接受考验

2022 年 2 月，测试条件得以敲定。技术人员为测试包装线安装了独立电表。连续 14 天，JTI 工作人员记录



### 客户

Japan Tobacco International (JTI) 是一家国际性烟草集团，总部设在日内瓦。JTI 瑞士公司每天在达格默塞伦 (Dagmersellen) 工厂生产 4700 万支香烟。这相当于向超过 22 个国家和地区发送约 4600 个运输纸箱。

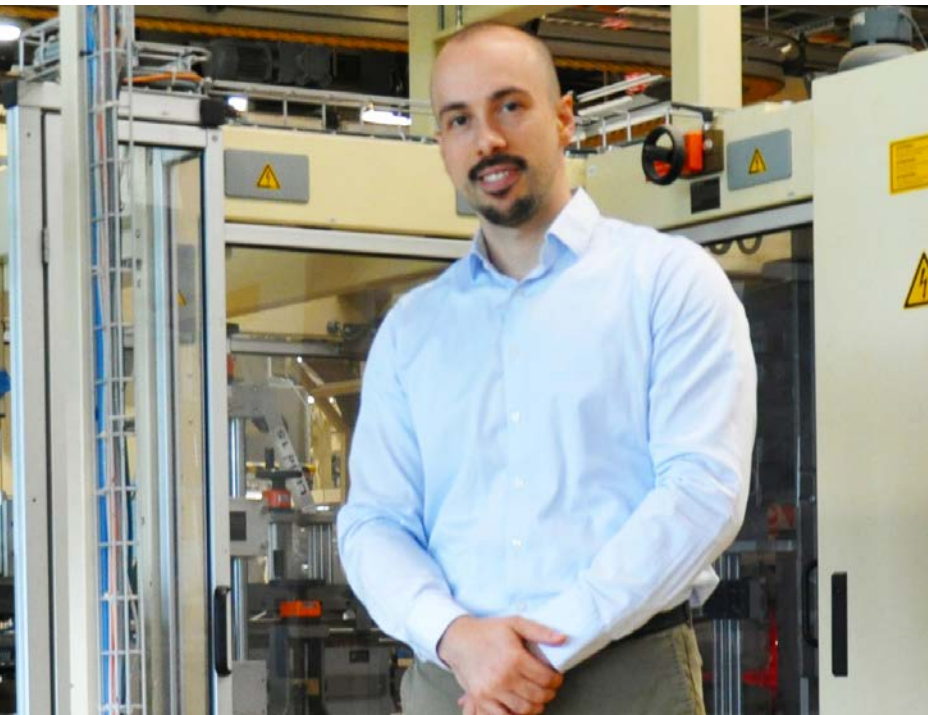


Vision 熔胶机的节能成效



每 50 条香烟装入一个运输纸箱





«我们的预期节能成效是 33 %，因为我们知道，乐佰得公布的数字往往趋于保守。然而，现场测试结束时，与另一制造商的胶粘剂喷涂系统相比，乐佰得系统的耗电量竟然减少了 48%。这大大出乎我们所有人的意料。」

**Adrian Vonesch**

JTI 瑞士公司维护和修理部主管

了卧式装箱机中现有喷胶系统的胶粘剂用量和能耗情况。之后，乐佰得利用为期一天的维护时间窗口，免费安装了测试系统：一台 Vision S 熔胶机，两套 Performa 加热喉管和两个 AX Diamond 喷头（用于线状喷涂）。新的喷胶系统于当天投入运行。同样，工作人员连续 14 天记录了相关数据。乐佰得代表 Martin Berli 讲述道：“旧系统仍然安装在一旁，处于待机备用状态。这对 JTI 来说是一种安全保障，以免新设备意外停机。但我知道，停机的风险很低。我们的胶粘剂喷涂系统的可用性超过 99%。自 2021 年 9 月以来，JTI 瑞士公司已经采用了三套乐佰得码垛稳固系统。这几套系统的运行顺畅无虞。”

#### **为热熔胶喷涂工艺降低 48% 的能耗**

2022 年 7 月，JTI 拆除了旧的备用

系统。乐佰得系统在当时的测试包装线上始终以最佳状态运行。JTI 维护和修理部主管 Adrian Vonesch 总结道：“我们的预期节能成效是 33%，因为我们知道，乐佰得公布的数字往往趋于保守。然而，测试结束时，与另一制造商的系统相比，乐佰得系统的耗电量竟然减少了 48%。这大大出乎我们所有人的意料。”乐佰得很高兴地看到，Vision 和 Performa 为工业胶粘剂喷涂工艺进一步提高了能效。Martin Berli 表示：“凭借全新隔热技术，我们的研发团队大大降低了熔胶缸和 Performa 加热喉管的热辐射。而其他喉管的外部温度很高，甚至不能长时间触摸。此外，Performa 在连接点处采取了周全的隔热措施。我们还会根据现场情况妥善调整喉管长度。这样可以尽量减少不必要的热量损失。”

### 系统可用性高

乐佰得在开发新型系统组件时充分考虑到简化维护和操作。Adrian Vonesch 的团队也真切地感受到了这一点。只有六名机械师和六名电工负责维护位于达格默塞伦的仓储物流、烟草加工和生产设施。维护和维修主管解释说：“工作很繁杂，人手却不多。因此，我们需要确保设备可用性高、维修能够迅速完成。只需一个电话，乐佰得就能及时提供所需服务。这正是我们选择该公司产品的一大原因。”

### 熔胶机设计新颖现代，员工更喜欢

Adrian Vonesch 手下的年轻员工十分喜欢 Vision 熔胶机。Adrian 认为，这种喜爱带来的绩效提升不可低估：“Vision 的设计现代而有趣，很受员工欢迎。维护相关部件经过精心布置，功能也十分明确。我们甚至不

需要专门开展培训，一些简单的指示就足够了。”

### 减少 24% 的胶粘剂用量

乐佰得代表 Martin Berli 提到，自从开展现场测试以来，这条包装线粘合纸箱所需的热熔胶减少了 24%。“关键在于将参数设置调整为最佳状态。我们的服务团队对此胸有成竹，能够让任何胶粘剂喷涂系统以理想状态运行。”也许，乐佰得可以为 JTI 瑞士公司 Adrian Vonesch 的团队再实施一次优化项目？目前，JTI 对 48% 的节能成效十分满意。测试结果超乎所有人的预料。这表明：即使是胶粘剂喷涂系统这样的小型设备机组，也同样隐藏着巨大的节约潜力。



纸板封口被翻折（左），然后粘合（右）



## 乐佰得

乐佰得以可持续的创新胶粘剂喷涂系统优化工业热熔胶和冷胶的喷涂。自 1975 年以来，乐佰得不断开发和生产高品质控制器、喷枪、熔胶和定量系统，使喷涂工艺更环保、更安全、更容易。乐佰得集团总部位于瑞士穆里（Muri），在 80 多个国家与地区设有办事处。全球 670 多名敬业的员工为各行各业的客户提供个性化的快速服务。

[www.robatech.com](http://www.robatech.com)

## 记者联络

Kevin Ahlers, 市场总监  
[marketing-pl@robatech.ch](mailto:marketing-pl@robatech.ch)

您也可以联系您所在地的乐佰得新闻联系人。