



## 免工具家具组装：以胶粘剂取代钉子

宜家推出 *Pax 2.0*，以创新方式生产平板包装家具。专用机器制造商 *Lehbrink* 和喷胶专家 *乐佰得* 参与了此次开发。

精细的 PUR 胶条被精确地放置在接合处。几秒钟之后，侧板和背板之间的连接就完美了。目前，瑞典宜家家居正在生产一项革新橱柜组装方式的产品：Pax 2.0。现在能无缝运作的东西，曾经是一项真正的挑战。乐佰得与Lehbrink携手合作，开发出一套精确的喷胶系统，可实现家具组装的免工具化 - 高效且可靠。但这个解决方案是如何产生的呢？

### 这个想法

宜家的 PAX 2.0 背后的愿景是一个人不需工具就能组装的橱柜。Flat-pack 家具，也就是将背板折叠并用胶水粘合的家具。但宜家家居希望更进一步：背板会直接粘在侧板上。完成后的家具会像手风琴一样被拉开并安装好。这种设计的主要优点在于背板仍从后方与侧板连接，因此不会损失橱柜的深度空间。

### 测试通过

宜家需要一家能在全全球范围内提供服务的机器制造商。德国木工专用机器制造商 Lehbrink 完全符合宜家家居的需求。Lehbrink 拥有 75 年的丰富经验，并以制造坚固耐用的钢材机器而闻名，因此接受了这项挑战。宜家家居在一台改装过的背板胶合单机上，测试将侧板胶合到背板上。只要稍作调整，这项技术就能完美运用在较厚的侧板上。一张大订单接踵而来。宜家依赖乐佰得的喷胶系统- 因为来自瑞典的正面经验已经说明了一切。



### 客户

75 年来，Lehbrink 一直致力于家具制造中木工专用机器的研发与制造。公司拥有丰富的经验，特别是在折叠背板和门板加工方面。作为 Koch 集团的一部分，Lehbrink 有 25 名员工。该集团在德国比勒费尔德拥有 250 名员工。Lehbrink 的业务遍及全球。



第一步：侧板与背板对齐



第二步：在侧壁铣出精确的接缝



«我们特别欣赏与乐佰得 合作案例中的透明沟通与弹性。这让双方的合作非常愉快且有效率。»

**Joachim Alves**

区域销售经理, Lehbrink

### 解决方案

Lehbrink开发了一套专为新需求设计的输送系统。侧板和折叠背板的包装以毫米级的精度对齐 – 这是此案例中最大的挑战。其他的一切都是一连串经过验证的流程：切割至正确的宽度、胶合和冷却。

乐佰得的贡献？RobaPUR 20 MOD 熔胶机利用按需熔胶技术可靠地融化 PUR 胶，并将其输送至喷枪。特制的加热喉管可确保胶粘剂保持理想温度，直到刮嘴尖端。然而，真正的亮点是 Vivo 18 刮嘴，其几何形状专为此应用而设计，以便精确、均匀地涂抹胶粘剂。

### 刮嘴几何形状：关键

使用标准 Vivo 18刮枪进行的首次测试虽然精确，但并非最佳。刮嘴没有必要的公差来补偿刨花板粗糙的表面。乐佰得和 Lehbrink 密切合作，多次修改刮嘴的几何形状。为了达到精确度，温度控制直到刮嘴顶端是最重要的。另一方面，现在要求在狭窄的粘合接缝中有更大的公差。我们的目标是在精确度与不平表面的足够间隙之间找到平衡。结果是：即使是高难度的材料，也能可靠地进行粘合应用。

### 成功因素

是什么让这个案例成功？紧密的合作、透明的沟通以及灵活回应新需求的能力。乐佰得前往瑞典现场训练操作人员 - 这一步对于成功开始生产至为重要。

宜家家居对这套解决方案印象深刻，甚至在第一套系统在瑞典投入使用之前，他们就又订购了两套系统。自此之后，又有一套系统卖给了意大利的宜家，另一套则卖给了中国的供应商。这次合作的成功说明，精确度与弹性必须并驾齐驱，才能产生创新的解决方案。



第三步：精密的 PUR 喷胶应用，可将侧板粘在背板上



完成的「书」：橱柜侧板粘在背板上

## 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, 营销总监  
[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。