

AS/RS

自动化给乳品仓储带来成功

对制造商来说，产量的增长最为重要。为了提高生产率，各公司常常寻求自动化解决方案；生产包装过程至关重要，但采取自动化手段提高仓储操作效率，从而满足越来越高的供给需求率，也同样重要。

文 | Efacec 公司

PT Indolakto 公司成立于 1967 年，是印度尼西亚国内最大的乳制品生产商，也是 Indomilk、Cap Enaak 和 Indoeskrim 等一系列人们耳熟能详的日常乳制品品牌的运营商。多年来，公司凭借丰富多样、美味营养的甜炼乳（SCM）和超高温灭菌牛奶（UHT），成功打入了非洲、孟加拉国、中东和菲律宾等多国市场。

自成立以来，PT Indolakto 公司接连取得了重大成功，但它从未停止前进的步伐。公司计划在苏腊巴亚新建分厂，研发生产率提高技术，提高产量与效益，并向 Efacec 公司购买总承包仓储和原料运输解决方案。这是公司在

印度尼西亚采用的第一个自动化立体仓库（AS/RS）。

项目总经理 Johanes Chin 说：“刚竣工的苏腊巴亚新厂是公司在印度尼西亚最大的分厂，我们对此寄予厚望，这也是我们在该厂安装自动化设备的原因。采用新的方式可能会带来种种不确定性，对已经固定下来的加工流程来说更是如此。但无论风险和挑战有多大，为了开拓视野，我们下定决心勇往直前。”

超越手工操作

PT Indolakto 公司自从四十多年前成立以来，在仓储环节中，一直倚赖手工操作。公司一直是用叉



图 2 采用有轨小车，货箱运送安全又快捷

车在仓库中运送货箱，并使用前移式叉车将乳制品送往不同的货架。在采用自动编码系统之前，雇员们需要手动为商品贴上标签。

尽管这些手工流程在绝大多数时候能够满足 PT Indolakto 公司的需要，但他们仍然面临许多挑战。有些挑战甚至降低了仓储流程的效率。在进行手动货箱编码时，有时会因雇员的疏忽，导致商品位置的错放。而且，因为前移式叉车的升降极限为 12 m，公司无法充分利用仓储空间。

自动化带来成功

考虑到大规模手工操作的弊端，公司大胆做出决定，建设新仓库，以最少的叉车、最少的人力完成仓储流程。Johanes Chin 说：“公司团队参观了澳大利亚、中国、新西兰以及中国台湾等国家和地区先进的乳制品生产厂，学习先进的生产存储流程技术。我们发现，所有厂家都使用了自动化立



图 1 Efacec 独特的四联交互单双深层货架方案，提供 10256 个货位

体仓库。”公司决定为苏腊巴亚新厂寻求仓储和原料运输设备的供应商。在六家竞标公司中，Efacec公司的表现最为突出。

Johanes Chin 说：“Efacec 公司所提出的计划十分周全。在得知这是公司第一次接触自动化立体仓库后，他们在提案中增加了现场支持的内容。”Efacec 公司提案的另一特点是采用四联交互单双深层货架，货架高 26 m，共有 10256 个货位（图 1）。

负责商业开发及营销的副总经理 Alvin Yap 说：“在一个仓库中同时采用单双深层货架的方案并不常见。但是我们决定采用，利用单深货架进行快速存储及提取，利用双深货架实现存储空间的扩大。”采用有轨小车（RGV）是 Efacec 公司确保项目成功的另一个措施。有轨小车比运输机系统速度更快，是所有已知运输模式中最为安全的（图 2）。因此，苏腊巴亚分厂中，货箱运送极为安全快捷。

获利颇丰

自 2012 年 11 月安装自动化立体仓库以来，PT Indolakto 公司在仓储环节取得了惊人的进步。过去，仓库操作常常受限于雇员的工作时间，但自从采用了



图 3 堆垛机让仓库的垂直空间充分利用成为可能

Efacec 公司的系统后，存储流程可以 24h 不间断运行。除延长操作时间外，新仓库同样最大限度地减少了运输车辆的数量。PT Indolakto 公司估算，如果公司继续采用旧式仓储流程，苏腊巴亚分厂需要 36 辆叉车。安装自动化立体仓库以后，叉车数量降为 6 辆。堆垛机也取代了前移式叉车，让公司得以能够充分利用仓库的垂直空间（图 3）。

自动化立体仓库仓库管理主任 Y. Baptista Indra 说：“自动化确实帮助我们超越过去面临的种种制约——自动化系统是全天运行的，所以加班时间大大减少，我们现在也能充分高效地利用所有可用空间了。”

志存高远

苏腊巴亚分厂的第二期也是最后一期建设将于 2013 年年中开始运营，该厂将成为公司在印度尼西亚的最大工厂。届时，仓库将配有 20 500 个货位，是现有存储空间的两倍，这也是为了配合公司产量翻倍的计划。

Johanes Chin 总结说：“看到自动化立体仓库带来的种种优势，我们现在也在考虑在现有的以及未来的分厂中安装自动化立体仓库。随着仓储效率的不断提升，仓储空间的最大化，我们一定会实现产量的增加。非常高兴我们勇敢地迈出了自动化仓储的这一步——Efacec 公司为客户量身定做的解决方案确实让我们的工作效率大大提高。对很多人来说，两年之内实现 25% 的生产力提升几乎是不可能的。但在 Efacec 公司自动化立体仓库以及其他自动生产新技术的帮助下，公司定会实现这一目标。”



精心组织 精确设计
精益制造 精诚服务



北京博途物流设备有限公司

全国销售热线：010-61556047/48/49

传真：010-61552161

公司地址：北京市通州经济开发区东区杜柳棵289号

网址：<http://www.botoracks.com>

▲反馈服务编码M3908