

Electrolux 将互联数据转化为变革性洞察

Electrolux 集团如何利用 Kepware 推动全球数字化转型



一个多世纪以来，Electrolux 集团一直是全球家庭中可靠、深受喜爱的电器的代名词。在此期间，Electrolux 集团培育了多样化的品牌组合，成为全球领先的家电公司，改善了人们的生活品质。Electrolux 拥有众多的工厂和数十个品牌（包括 Frigidaire、White-Westinghouse 和 Eureka），深知持续的成功来之不易；它需要明智的规划和以数据为导向的谨慎执行。因此，Electrolux 在整个价值链中推行了数字化转型。这包括利用工厂和机器数据减少错误、提高性能并确保产品质量。

全球生产生态系统的挑战

Electrolux 的业务遍布全球，每年向 120 多个市场提供 6000 万件家居产品，因此非常熟悉复杂的价值链。他们也明白，持续改进是一种要求，而不是一种愿望。

数字化转型带来了效率、可持续性和可靠性。但是，对于像 Electrolux 这样的市场领导者来说，运营的复杂性不仅意味着数字化转型和数据驱动的改进会改变游戏规则，还意味着**执行数字化转型被认为天生困难重重，并且可能存在风险**。事实上，仅仅是连接工厂机器数据这一基础步骤，就足以让雄心不足的制造商望而却步。但是，如果 Electrolux 回避重大变革，就不会取得今天的成就。

确定 Electrolux 的连接需求范围

每个 Electrolux 工厂都有数百台不同的机器和设备。其中大多数机器都会自动生成数据，这些数据可用于提高设备综合效率 (OEE)、减少废料和浪费，以及确保安全的设备状况和可靠的产品。

每家工厂都位于不同的地点，其独特的设备在用途、使用年限、制造商及其可编程逻辑控制器 (PLC) 方面各不相同。

什么是 PLC?

可编程逻辑控制器是一种工业计算机，可对机器进行控制、监测和自动化。虽然连接标准在不断发展，但 PLC 经常使用独特的协议进行数据通信。这就是为什么 PLC 连接历来被视为点对点工作的部分原因，即一次只连接一台机器。

Electrolux 的一家工厂包含数百种资产，这些资产使用数十种不同的协议语言，而这种多样性因每个工厂的地点而成倍增加。因此，收集数据一直是一个人工、劳动密集型和耗时的过程，很容易出现人为错误。而且，有些工厂的旧机器可能在原生连接出现之前就已存在。显然，获取数据并与合适的受众共享的难度越大，将数据用于改善性能指标的挑战也就越大。

为了发挥自动通信、监测和控制机器的优势，Electrolux 明白有必要从宏观层面重新思考机器的连接性。因此，Electrolux 寻求利用一个平台实现一个标准化、可伸缩的连接层，最终覆盖全球所有机器。此外，该公司还认识到，任何解决方案都必须弥补 OT（运行技术）和 IT（信息技术）系统之间的差距。



这样才能将所有数据导入中央存储库，并将数据传送回最需要的地方——无论是生产线还是传送到生产经理的办公桌。

由于将 IT 和 OT 系统结合在一起的数字化转型工作依赖于可信赖的连接基础，毫无疑问，Electrolux 对工业自动化和连接解决方案的选择至关重要。

在对现有解决方案进行全面审查后，Electrolux 集团选择了 [PTC 的 ThingWorx Kepware Server](#)，这主要是基于其广泛的连接性、访问实时数据的能力、细粒度的安全性、伸缩能力以及致力于确保成功的高接触支持。

认识 Electrolux IT 自动化负责人 Kwabena Hobbs

Kwabena "Kwab" Hobbs 是 Electrolux 北美 IT 自动化计划的负责人。Kwab 及其团队被委以确保试点取得成功，并迅速扩大到全面生产的重任。Electrolux 渴望看到迅速实施和快速实现价值，对“试点炼狱”几乎没有耐心。“试点炼狱”是一种模糊的状态，即初始投资未能跨越从小规模实验到全企业实质性实施的鸿沟。

Kwab 承认：“老实说，面对挑战，团队一时不知所措。对于 IT 专业人员来说，互联制造并不是一个典型的挑战。对于我们团队来说，连接到 OT 系统实际上意味着要使用一种不同的语言。考虑到我们有这么多机器，这就像讲着许多不同的语言。” Electrolux 的 IoT 资源在全球就如何启动连接进行了合作，包括如何处理没有设计原生连接的机器。

Kwab 证实：“幸好 ThingWorx Kepware Server 平台和 PTC 的支持帮助我们尽快恢复了正常工作状态。培训非常注重实践，并模拟了我们的工厂条件。”结果不言而喻，“我们最早的需要花数周进行测试和配置，而现在只需几秒钟。”

在最初的六个月，自动化团队建立了一个单站试点；在第一年内，Electrolux 在企业层面实现了标准化连接，在其他几个站点实现了工业自动化。



“

对于 IT 专业人员来说，互联制造并不是一个典型的挑战。对于我们团队来说，连接到 OT 系统实际上意味着要使用一种不同的语言。”

Kwabena Hobbs
Electrolux 北美地区 IT 自动化连接负责人

为什么选择 ThingWorx Kepware Server

ThingWorx Kepware Server 是 PTC 的工业连接平台，是 Electrolux 等制造业领导者的首选。它的连接层可以提高自动化水平，并帮助在整个组织增加对数据的使用，其显著特点包括：

- **连接的广度**，深入支持 OPC 应用程序和原生连接器。
- **基于云的方法**，简化了管理和配置，包括批处理和项目创建。
- **丰富的本地化支持**，适用于拥有全球制造体系的公司。
- **细粒度安全性**，允许管理员分配和管理低至系统标签级别的访问权限。
- **原生 ThingWorx 集成**，将连接性落到实处。

连接 OT 和 IT 系统不仅意味着要处理 OT 机器的复杂性，还意味着要解决用户和 IT 系统的多样化生态系统问题。Kwab 认为，Kepware 的细粒度安全功能简化了这一过程。“安全策略可以设置到系统标签级别。我们对如何让团队查看和控制系统充满信心。而且，我们的做法会降低数据的复杂性，而不会造成信息过载。”

Electrolux 的数字化转型效果

虽然连接只是数字化转型的一部分，但它几乎立即产生了效益。Kwab 详细介绍说：“在几个月内，我们就利用连接实现了一系列效益，包括减少废料、自动化 OEE 以提高效率，以及加快对停机设备的响应速度。”所有这些都助于减少生产开销、消除缺陷并巩固供应链。

数字化转型重新定义了变革的性质。改进不再被视为单一的破坏性事件，而是一种持续的敏捷进化状态。它标志着重型制造设备等同于缓慢变革的思维模式的终结。根据这一观点，Electrolux 已经开始展望如何在以往成就的基础上再接再厉，包括加强与 PLM 系统的集成，以及实施机器学习，利用其连接加速性能分析。这有望在预见性维护方面取得更大的进步，从而减少机器停机或超标运行的情况，确保机器永远处于更好的性能状态。

这都是 Electrolux 正在实施的战略的一部分，该战略旨在通过更高效的生产流程、更少的浪费废料和停机时间以及作为耐用、值得信赖产品的代名词的品牌来保持和扩大其领先地位。



结束语

Electrolux 对数字化转型的前瞻性追求，以及实现数字化转型的战略性、基于价值的观点，又一次证明了 PTC 并不是由其构建的软件解决方案来定义，而是由其客户的质量和 innovation 来定义。如果您想进一步了解我们的工业连接和自动化如何为您的运营实现数字化转型，请访问我们的工业连接和 Kepware 资源页面了解更多信息。或者，如果您准备了解在整个运营过程中[编织数字主线](#)如何能改变游戏规则，请[联系我们](#)，与数字化转型专家进行交流。