



图1 即便是用叉车来运送货物，完全数字化的供应链也是很有意义的，因为这样能够更加准确、快捷的满足物流优化的要求

供应链管理

供应链 4.0：实时物流过程概述

若想简化商品的流动过程并使用实时数据进行智能化预测，现在的企业必须实现数字化，同时重组其价值增值链。为此，Telekom 公司与 SAP 公司合作，开发出了向 SAP 系统提供物流位置和状态数据的解决方案。

文 | Thomas Mailänder、Thomas Wießflecker



更多精彩内容请扫描二维码

买家在选好商品最后按下图标按钮“订购”之前，还要快速的查看一下：订购的货物何时发货。三天内发货？太长了！再上网查，看看是否有其他供应商能够更快的发货。满足这些物流要求的企业应是什么样的？全球著名的德国邮递公司 DHL 公司在最新版的物流趋势雷达（Logistic Trends Radar）调查

中采访了一万多名物流专家和物流技术专家，并根据他们的答复整理出了物流领域未来发展的主要趋势。据 DHL 预测：以用户为中心，面向用户需求是未来发展的重中之重。这同时意味着随着电子商务的快速发展用户希望更快、更方便的收到包裹，但仅仅想靠提高运送速度来解决这一问题实属目光短浅的想法。

物流运输的参与者必须节约资源，例如使用电动汽车、优化物流运输路线等方法来控制二氧化碳的排放并实现可持续性发展。此外，人工智能、区块链和物联网等技术也将在未来发挥越来越大的作用，因为它们可以长期的提高用户的满意度并能提高物流效率，进而明显的提高公司的竞争力。

毋庸置疑，物流行业必须实现数字化。BVL 联邦德国物流协会对 1350 名物流专家进行的最新调查报告就物流企业转型的趋势和战略问题进行了关注。检验报告得出的结论是：物流的最终用户有着很强烈的数字化物流需求。不论是 B2B 还是 B2C，人们都是通过互联网购物并希望能在订购时就事先看到交货期。同时，人们还希望能够选择送货路线并获得更多的个性化服务。因此，研究报告表明：物流运输过程和交付过程将变得越来越分散、越来越复杂。

供应链中的数据流

物流企业已经做好了应对未来挑战的准备。BVL 联邦德国物流协会的研究报告在谈到物流企业迎接未来的先决条件时指出：它必须有沿着整个物流供应链的高性能、数字化的信息流，以便按照满足用户的愿望和需求。例如，在物质流中被调查者表明了他们在哪些方面还感到不理想：61% 的受访者抱怨他们缺乏必要的数据来防止供应链的低效率和瓶颈。其中 34% 的人愿意与供应链中的合作伙伴分享这些信息，以防止出现问题。这会给物流供应链中的相关各方带来很大的好处：在实时数据的帮助下

可以从物流过程的整体对运输中的货物进行跟踪、对整个物流过程进行优化。BVL 联邦德国物流协会期望：来自传感器的数据和数据的分析将会在未来几年里物流过程的监控中、SCM 供应链管理、WM 仓库管理和 ERP 企业资源管理系统中的作用变得越来越重要。很大一部分受访者都计划采取相应的方案以使用更加高效的方式链接好数据流。

SAP 公司和 Telekom 公司在 2018 年度的汉诺威国际会展中展示了实践中的数据流应用会是什么样的。总部位于 Walldorf 和 Bonner 市的两家公司合作开发了一种集成了物联网硬件、传感器数据、基础平台和 SAP 系统的解决方案。开发这一解决方案的目的是：将来物流供应链中自传感器的货物运输位置和状态数据实时的集成到 SAP 企业管理系统中去。作为数据托管人的 Telekom 公司将这些来自物联网的数据整合起来，保证这些数据的安全性并负责将其实施的传送给 SAP 应用程序，例如发送给 Vehicle Insights (VI)，Global Track and Trace 或 Connected Goods。这样，数据用户也就是物流企业不仅仅能够了解到其运输车辆、运输车队的情况，而且也能够实时的对单个的集装箱和货物包裹

的运动情况和有无损毁的状态进行监控，并能够在货物到达目的地之前就知道预期的状况。如果需要，物流运输公司也可以跟踪其合作伙伴的工作过程，因为 SAP 公司和 Telekom 公司开发的解决方案可以相互交换实时数据。

这一方案带给用户的好处是显而易见的：物流公司可以实时的跟踪运输货物的情况，并随时调整和优化物流运输路线，以便以最佳方式组织人员和运输车辆的使用，节约燃料。一旦货物离开物流公司的仓库，ERP 企业管理系统即自动的开始计算结算周期。这一实时数据解决方案也能够可靠的监控冷链，记录好冷链过程的所有数据，并可以更准确地预测到达时间。如果出现了意外延迟或者其他问题在实时数据的帮助下会立即发现。

Telekom 公司物联网解决方案所需的实时数据都是由合作伙伴 Roambee 公司提供的。这家硅谷初创企业开发了许多不同的采集运输途中传感器发送数据的硬件，您总能根据需要找到一种合适的硬件。

将数据传送到 SAP 系统中去

来自物联网的货物运输数据可以直接在 ERP 企业资源管理系统、SCM 供应链管理系统和 WM 仓库管理系统中使用。新一代的 SAP 软件系统 S/4HANA 也与物联网解决方案有着很好的合作。Walldorf 市人开发的商务套件采用了 In-memory 技术和压缩、简化的数据库模型。它去掉了长期以来 SAP 系统一直所有的索引、聚合和中间表等内容。

S/4HANA 提供的现场和实时数据为用户的新决策提供了最佳的帮助。它能够对迅速的反应物流过程中的变化。Telekom 公司提供的不仅仅是一个有关实时数据的解决方案，而且 SAP S/4HANA 和 SAP HANA 的 In-memory 数据库还提供了所谓的作为公共云和私有云技术的动态服务，用户可以根据自己的需要代购云技术资源，避免不必要的 IT 成本。MM

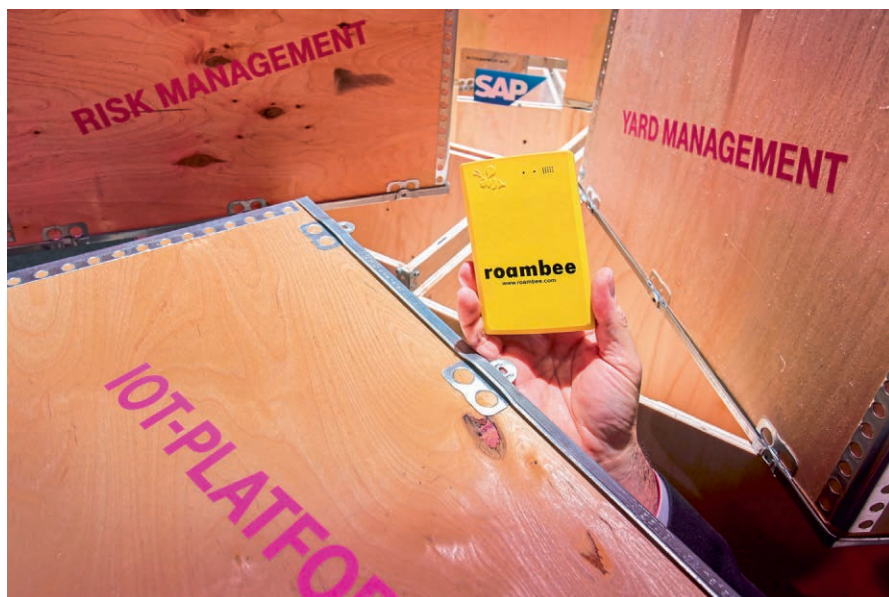


图 2 确定货物的位置、测量温度和湿度、发现是否受到了撞击：所有的硬件都来自 Roambee 公司