

## 物流数字化的七大关键技术趋势

汪蕴平

当今，由于最终客户需求越来越多样化和个性化，供应商的数量每年都在增长，因此客户对物流的需求也在增加。

成功的数字化的因素以及建立数字化战略的关键点定义了成功实现物流数字化的七项关键技术趋势。

电子航空运单。电子航空运单（e-AWB）是行业数字化的倡议。它是当前航空货运单的标准数字版本，从托运人到发货都需遵循。e-AWB 提高了跟踪和处理货物数据的效率、透明度和安全性，并减少了成本和延误。到目前为止，它已经得到了广泛的接受，国际航空运输协会也宣布了 e-AWB 的默认运输合同。像达美航空和联合航空这样的公司预计将很快跟进。

人工智能和机器学习。人工智能和机器学习在物流中的潜力是巨大的：供应链可能是结构化和非结构化数据的真正金矿，通过利用和分析数据，识别模式并深入了解可用性链的每个环节，物流公司可以有效进行操作转型。

机器学习可以帮助企业发现算法中的供应链数据模式，这些算法可以找出影响其供应网络成功的最主要因素，同时持续不断地进行学习。这些模式可以与库存水平、供应商质量、预测需求、生产计划、运输管理等相关，并为公司提供知识和见解，以降低货运成本，改善供应商绩效并最大程度地降低供应商风险。

云物流。云物流正在快速推进，60%的物流供应商以前使用云服务，还有 30%的人希望这样做。

随着数据转移到云中，物流 IT 服务以按需按使用频次付费，这表明较小的企业不必在整体 IT 结构“伤筋动骨”，只在需要时为自己使用的服务付费。一些国际运输服务商已经提供了基于云的实时运输管理系统，该系统涵盖了从采购到开票的所有物流流程，从而使整个流程对于中小型企业而言更加轻松和便宜。

物联网。物联网结合最先进的可用性和传感器，在所有目的下将任何物品与网络相关联。无论在任何地方，这都意味着从托运人到运送者的完全可见性和可追踪性。难怪它有望为物流业带来 1.9 万亿美元的收益。

连接物联网的传感器将监控食品和药品等敏感货物的温度和湿度。近场通信（NFC）标签将通过智能手机端口提供产品认证，从而防止伪造和盗窃。

区块链。距离较远但潜力巨大的是区块链。区块链技术通过为链中的每个成员物品提供对等的及时的数据指令，扩展了直接性、及时性和可获得性。通过降低复杂性并打破贸易壁垒，这可能导致全球 GDP 增长 5%，全球贸易量增长 15%。由于所有相关方都可以同时跟踪产品的进度和状态，因此供应链将变得更加高效、及时。

自动驾驶。目前，自动叉车的使用在当今的厂房、仓储、航站楼、港口和其他场景中非常普遍。自动驾驶卡车在道路上行驶，可以运送由自动铲车卸下的货物，通过自动传送带和机械臂将其放入仓库。

车对车的通信将使自动驾驶卡车排成一行，犹如天上的大雁那样成行行进，以降低成本。改善减速和加速所产生的阻力，意味着使用更少的燃料，燃料占卡车总运营成本的 30%。

RPA 的承诺。RPA 是使用具有人工智能和机器学习功能的软件来处理以前需要人类执行的大批量、可重复的任务。这些任务包括记录和交易，计算和查询的维护。RPA 可以节省成本，提高

效率和准确性，虽然不一定减少公司的员工人数，但它可以使员工腾出更多精力去做更具创造力的事情，从而提高公司价值。

RPA 使物流业充满希望，特别是目前，物流业依靠大量的文书工作和大量手动输入的数据来操作和进行日常运输交易。生成和处理正确的文档是耗时且单调的工作，这也是 RPA 快速发展的主要原因。

RPA 的潜力将随着流程的标准化以及通过使用认知或智能自动化的基础技术变得更加复杂且充分发挥出作用来。员工不再需要查找信息即可将其输入系统，从而大大消除了人工干预的需要。

以前，许多工作是由操作员手动完成的。但是，与人工操作员不同，该软件机器人可以全天候工作，并且可以不断检查和更新。RPA 大大减少了手动处理的时间。它还实现了强大的过程控制和完全准确的输出，所有这些都为最终客户提供了更大的可视性。