

软件

计算机仿真技术在配送网络物流规划中的应用

传统配送网络规划方式基于静态人工计算，时间周期长，且不利于调整。同时，因为规划设计方案较多，相互比较费时易错。为了帮助企业解决以上问题，诺合母公司德国 SDZ 公司为德国客户开发了美德供应链仿真系统使未来配送网络高度透明，保证了供应链网络改善的投资回报率。

文 | 诺合物流信息科技（上海）有限公司

配送网络规划是指对企业采购、生产、配送与运输流程的系统性全局性的调整和协调，在最优成本的同时提高物流网络整体储运能力，以保证企业供应链网络的高效运行。配送网络规划是一个企业的战略性规划，一旦在投入使用后再进行调整，不但投资会极大增加，还会直接危及到企业的整体生产。无论是要建立新的配送网络还是要扩展原有配送网络，或者要将原本独立的多个配送网络进行整合，规划部门都会遇到如下问题：如何预测未来供应链网络配送能力？怎样找到最合适公司业务的配送网络结构？如何调整供应链配送网络结构以提高客户服务率，并同时降低网络运营成本？如何确定最佳工厂或配送中心地点？如何预测供应链配送网络中缺货或者货物晚点迟到？如何在保持客户服务率的情况下降低安全库存量和运输成本？供应链网络中断情况下如何使用高效、成本可控的紧急运输保持供给与配送？

传统配送网络规划方式基于静态人工计算，时间周期长，且不利于调整。同时，因为规划设计方案较多，相互比较费时易错。为了帮助企业解决以上问

题，诺合母公司德国 SDZ 公司为德国客户开发了美德供应链仿真系统（下简称：美德）。美德使用计算机建模仿真为平台，通过地理信息系统（GIS）准确定位网络节点，精确计算运输成本。提供构建不同供应链网络配置方案，并对可选方案预期关键数据（KPIs）多维横向对比，使未来配送网络高度透明，保证了供应链网络改善的投资回报率。

汽车行业是物流与供应链优化的先锋行业，在激励的市场竞争与市场需求不确定性强且变化快的情况下，降低整体供应链库存水平的同时不断推出新产品，提高对客户需求的反应速度，加速

客户订单交付时间现已成为行业目标。过去几年汽车制造在国内处于迅速增长的行业，为了提高产能，很多制造商在全国范围内增加主机厂数量，这给零部件的入场物流带来了很大挑战。诺合以在德国汽车制造行业经验，使用自主研发产品，为众多国内汽车制造商提供了优秀的供应链与物流规划与运行的解决方案。下面就配送物流规划为题，结合一个入场物流规划项目实例介绍一下美德供应链仿真系统。希望不仅能为汽车制造行业，还能能为其他行业在物流仓储与运输规划方面节约运营成本、降低运输时间、提高交货时间等方面提供帮助。



图 1 美德供应链仿真系统特点

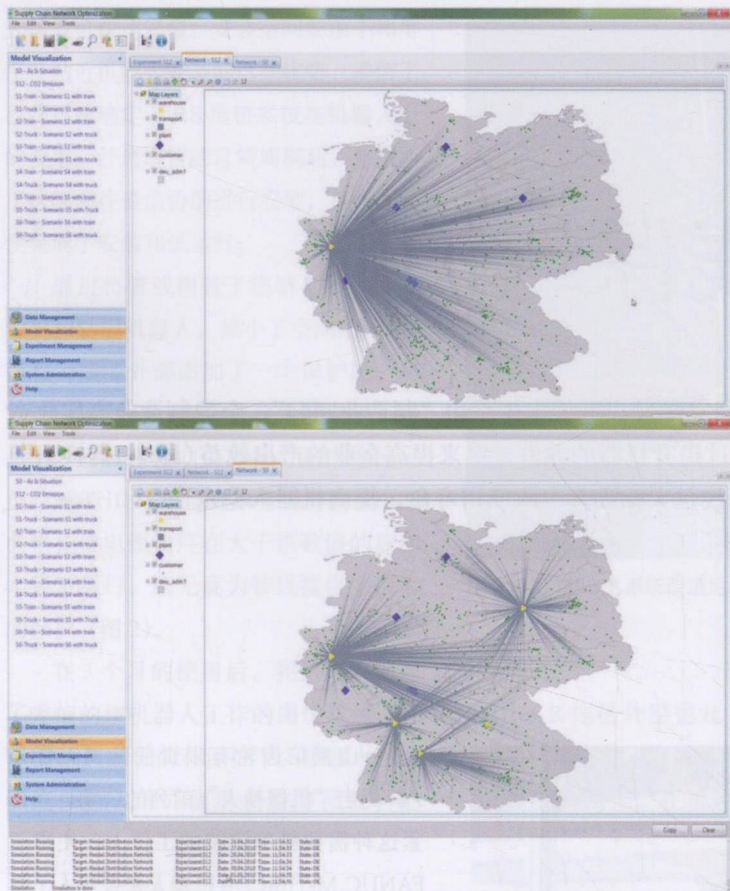


图2 美德供应链仿真系统模块可视化界面

诺合在2013年为国内某汽车制造商使用美德为其计划新建主机厂零部件入厂物流进行规划仿真项目，决定将生产所需零部件通过水路联运、长途运输的形式，供给距离上千公里以外的主机厂。供应链网络的构成采取三种形式对零部件进行集货：运量大的零件供应商采取点对点的直接运输到集运中心；中等运量的零件供应商采取循环取货方式（milk-run）运输到集运中心；小批量的零件供应商采取先将零件运送到小型集运中心进行集货之后再运送到集运中心方式进行供货。

在规划过程中，主要解决了以下问题：集运中心选址问题；供应链网络中各节点运输成本与运输总成本；供应链网络中各节点运输时间；在天气或交通状况恶劣情况下的各种关键指标值。为保证零件供给万无一失的同时，还需尽量降低物流成本与在供应链中的库存；还有因为运输距离长，加之承运工具多

样，特别是在特殊天气影响，例如：大雾、大雪，封港、封航等，零件运输延迟的情况下，安全库存可以保证生产供给安全。

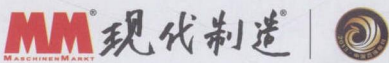
这个项目是此汽车制造商在物流规划阶段首次使用计算机仿真建模的方式支持项目决策。虽然在欧洲汽车行业计算机仿真技术使用已较为普遍，但是在国内还方兴未艾。此次项目实施不仅是在此企业内部物流规划项目中的一个突破，而且也是国内同行业率先使用国际先进的仿真技术的第一家。在如今国内汽车行业迅猛发展，市场竞争日益激烈的环境下，敢于创新，勇于实践，大胆起用国际先进的物流仿真技术，不仅能提高规划结果的准确性，同时还减少了物流成本，降低了投资风险。凡事预则立，不预则废。诺合将从科学的角度出发，力争为更多行业提供物流仿真技术，优化设计方案与实施流程，全面实现成本降低与流程优化。MM



扫码有惊喜!



行业资讯美食
即刻奉上



www.vogel.com.cn