

大数据打造互联网+物流 ——菜鸟物流大数据应用分析

案例提供单位： 菜鸟物流

案例亮点

- 电商的快速发展与物流的基础能力和信息化水平不成正比，导致国内物流成本偏高，服务水平低，成为影响电子商务以及信息消费的核心因素之一。
- 菜鸟网络物流数据平台通过整合物流公司、商家、消费者以及第三方社会机构的数据，致力于实现物流过程的数字化、可视化，使物流公司和商家的信息对称化程度获得极大提升，实现数据驱动的云供应链协同平台。
- 菜鸟网络通过物流雷达预警，智能分仓，四级地址库以及电子面单等信息化产品大幅提高了整个物流过程的库存效率、商品处理效率以及送达的准确率。

如果说电子商务1.0解决了**买卖双方信息不对称**问题，产生了大量新增消费；2.0解决了**支付信用问题**，大幅降低了资金交易成本；当前的3.0时代，**信息流、资金流问题**基本解决，电商以减少中间商业环节增强竞争力的模式已没有多余空间，大数据应用下沉到供应链，以**云供应链**降低流通成本，成为大势所趋。



传统物流面临的问题与挑战

- 物流信息化水平低造成物流成本高
- 物流服务质量影响消费者体验
- 供应链协同机制较差
- C2B模式下的全供应链协同机制尚未形成



2014年，我国网络零售交易额已经超过社会零售总额的10%，快递量达到140亿件，成为世界第一的电子商务经济体。同时，包裹量每年还有50%以上的增长，预计5-8年以后每天会有2亿笔物流订单。中国电商市场千万级别的卖家和亿级的消费者，决定了快递物流会面临极度发散、极度复杂的寄、配、收的挑战。

传统物流面临的问题与挑战/物流信息化水平低造成物流成本高

我国社会物流成本偏高，根据物流采购联合会统计，2013年，中国社会物流总费用占GDP比值为18%，远高于美国8%的占比。物流信息化程度偏低是导致物流成本偏高的主要原因，尤其是整个物流行业非常分散，物流企业数据量超过8000家，大量的小型物流企业信息化水平较低，无法满足应对电子商务需求的专业化物流服务的需求。电子商务虽然使商业信息和资金流动打破了空间限制，刺激了消费，但商品交易的地理空间距离仍然存在，现代物流业成为电子商务的支撑服务业，然而物流成本高，效率低，已经成为抑制消费的重要因素之一。

传统物流面临的问题与挑战/物流服务质量影响消费者体验

电商物流服务质量水平参差不齐，存在服务不确定的问题，这与消费者预期仍有较大差距。根据国家邮政局统计，近年来，快递消费者申诉量以近100%的同比增速上升，其中近40%由延误造成，约20%因为商品丢失短少，30%因消费者对快递服务不满意造成。整个物流行业竞争依然是低价策略为核心，竞争呈现恶性循环，各家物流公司提供的服务单一，产品同质化严重，企业利润不断减少，从2005年的20%下降到目前的不足5%，基层员工单位收入日益微薄，是造成野蛮分拣、暴力派件、包裹反复无效投送等诸多行业乱象的主要原因，客观上严重影响了消费者的消费意愿和满意度。

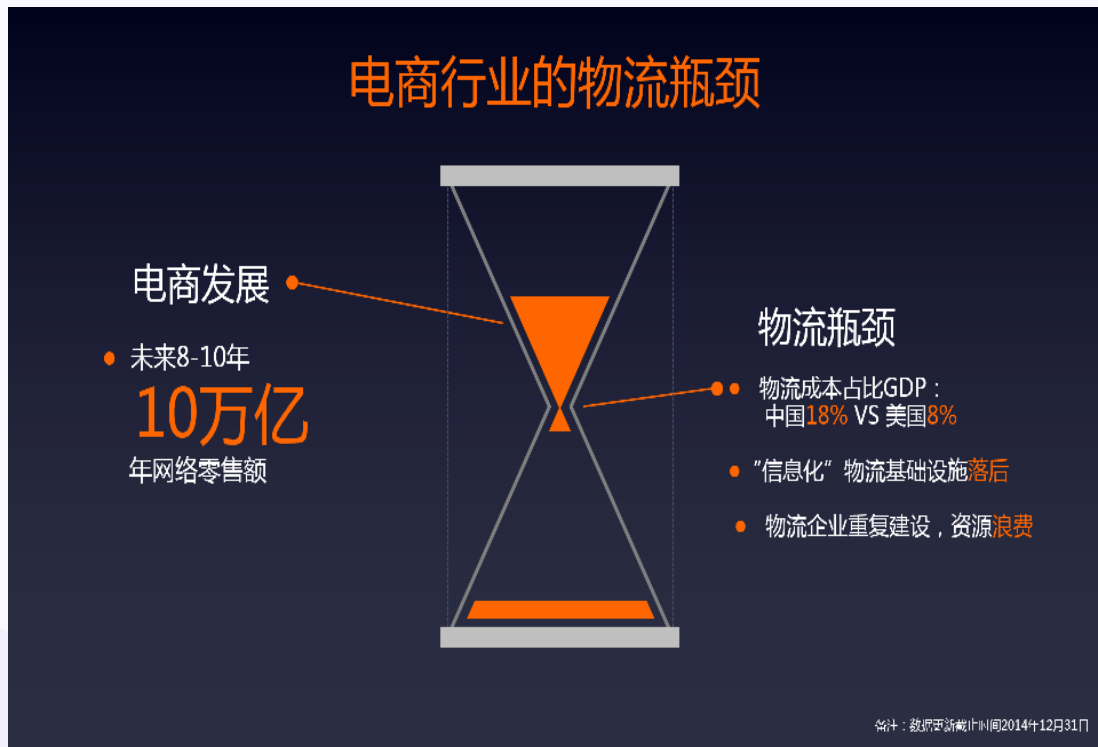


传统物流面临的问题与挑战/供应链协同机制较差

电商供应链各环节协调能力不足，不到15年时间内，电子商务迅速崛起，带动了现代物流业的发展。然而，电商与物流之间并未建立起良好的联动机制，双方各自为战，信息严重不对称。电子商务理论上订单量可以爆发性增长，以双11为例，天猫平台双11交易额几乎是平时的9-10倍，然而物流的承载能力极限不能如此增长，因此无法满足电商迅速发展的需要。由于信息链割裂，物流企业不知订单从何处产生，到何处去，无法很好地进行资源调配，这也是双11期间物流频繁爆仓的根本原因。其次，电商物流企业非常分散，顺丰这类龙头快递企业淘系市场份额不足10%，其他企业多为加盟制，各主体之间各自为战，粗放式发展，区域之间条块分割，资源不能互通，热点地区网点重复建设严重，偏远地区网点拓展缺乏动力，始终无法建立起统一协同的电商综合流通体系。

传统物流面临的问题与挑战/ C2B模式下的全供应链协同机制尚未形成

电子商务改变的不仅是商家和消费者之间的流通体系，也改变了制造业。消费方式的变化正在造成生产方式的变化，工业经济时代，大工厂、大零售生产规模化，同质化的产品，由垄断信息的中间商驱动；信息经济时代，信息链的打通使制造业可以直接获取消费者信息，个性化制造成为可能，中间商服务化，生产制造由消费者驱动。近年来，C2B模式，淘工厂等一系列新事物的出现表明，未来的商业流通体系不仅是从电商到消费者，它将涉及到产业布局，引发全供应链的整体变化，如果电商、物流、制造业之间不能形成有效的协同机制，转型期间的阵痛必将升级。



菜鸟大数据赋能互联网+物流

- 菜鸟物流数据平台：实现云供应链协同平台
- 电子面单：发货效率提三成
- 四级地址库大大提高投递准确率
- 2014年双11验证菜鸟物流高效率运营



菜鸟大数据赋能互联网+物流

菜鸟网络致力于提供物流企业、电商企业无法实现，但是未来社会化物流体系必定需要的服务，即在现有物流业态的基础上，建立一个开放、共享、社会化的物流基础设施平台，在未来中国任何一个地区可实现24小时内送货必达，建设“中国智能骨干网”的目标是实现数据基础设施与物理基础设施的结合体。

菜鸟网络由天网、地网、人网三部分构成，天网是开放数据网络平台，地网是以节点形式布局的仓储和产业园实体物理网络，人网是社会化物流末端网络。菜鸟网络通过三网融合，以大数据为载体，提供物流基础设施建设，赋能社会化物流合作伙伴，整合电商物流供应链，使之更加协同高效。

菜鸟大数据赋能互联网+物流/菜鸟物流数据平台：实现云供应链协同平台

菜鸟网络的物流数据平台，会汇集商家、物流公司以及来自于第三方的数据资源，对阿里平台上海量的商品、交易和用户等信息，以及社会物流网络信息的深度挖掘，实现物流过程的数字化、可视化，对全国各大物流公司进行“中转站-线路-网点”整个包裹流转链路的运输预测和运输预警，让物流公司实时掌握整张物流网络每个环节的“未来包裹量预测”和“繁忙度实况预警”；同时也让商家能够了解物流公司的状况，选择合适的物流公司进行商品配送，实现智选物流的目标。



菜鸟大数据赋能互联网+物流/菜鸟物流数据平台：实现云供应链协同平台

菜鸟物流数据平台，汇集的数据源除了阿里自身体系之外，还引入包括消费者、商家、物流公司以及其它社会机构相关数据等；其中包括：

1) 消费者的物流数据

消费者收货地址、服务选择、对物流公司的评价数据等；

2) 商家的物流数据

商家发货地（通过物流公司揽收网点解析）、商家的发货速度、商家总体以及每个合作伙伴的时效/评分/投诉等、商家对物流公司的选择偏好等。

3) 物流公司数据

全国主要物流公司都向菜鸟实时推送包裹跟踪数据，菜鸟通过对“包裹跟踪数据”进行分析挖掘，解析出14大物流公司的“路由网络”。

4) 其它社会数据

气象数据

通过和国家气象局的合作，采集了全国的天气预测和实况的数据；

交通实况的数据

通过和高德地图的合作，采集了全国交通实况的数据；

菜鸟大数据赋能互联网+物流/电子面单：发货效率提三成

菜鸟电子面单有望解决快递公司信息化的基础，节省成本，目前覆盖率已经超过30%。在商家端，电子面单提高了发货效率，成为行业信息化的低成本入口。不久前，菜鸟宣布电子面单系统将永久免费给合作伙伴使用。

“电子面单”的推广，极大地提升了快递公司的打印效率和分拣效率，并且进一步降低了传统快递单的纸张成本、人工作业成本、去掉了录单过程、提高分拣速度，同时通过二维码隐藏收件人的隐私信息，一定程度上避免消费者个人隐私泄露。

“信息化的电子面单配合电子拣货系统，使我们的发货效率至少提高了30%到40%。”天猫旗舰店“三只松鼠”技术负责人赵灵智表示，在同等发货量的情况下，使用电子面单可以使操作人员减少30%。同时，打印速度提升4到6倍。

菜鸟大数据赋能互联网+物流/电子面单：发货效率提三成

菜鸟网络表示，今年将携手“三通一达”及顺丰等14家主流快递公司，以更大力度推广电子面单，有效帮助商家提高发货效率。目前，菜鸟电子面单已完成与“三通一达”及顺丰等14家主流快递公司对接。同时连接管易、百胜等100多家主流的独立软件开发商，帮助商家提升发货效率。

使用电子面单一般由快递公司向菜鸟预发物流单号，在快递公司预发的物流单号范围内，快递公司授权菜鸟向开通此项服务并通过“物流宝”系统向菜鸟申请物流单号的卖家下发物流单号，当卖家产生销售订单并产生物流需求时，卖家可在绑定物流面单号后，生成物流面单信息，并通过热敏纸打印输出纸质物流面单。与目前传统的纸质面单相比，电子面单没有复写联，只有上下联，在效率、成本、安全性方面更有优势。根据菜鸟网络对物流订单发货时效监测分析，使用电子面单的商家，在发货速度上较过去能提升30%以上。

菜鸟大数据赋能互联网+物流/电子面单：发货效率提三成

“以去年‘双十一’为例，当天我们店共产生130多万的包裹。如果按照传统的面单使用效率，至少需要七八天才能发出去，而在用电子面单的情况下，只用了5天就把所有的货都发完了。”赵灵智说，使用传统的面单在贴单的时候很容易出错，需要增加人工核查的环节。而电子面单是一种后置的打单方式，在称重的时候面单打出来不会贴错，时效提高，人工成本降低。

电子面单平台是基于平台化的物联网智能数据服务，商家不再需要跟各个合作伙伴进行系统对接，就能一次性实现与14家全国主流的快递公司的电子面单统一对接。电子面单使物流在发货环节的普遍提效，将使全国整体物流速度得到提升，当日达将不再局限于中心城市。

菜鸟大数据赋能互联网+物流/四级地址库大大提高投递准确率

由于现有的三级地址（省、市、区/县）无法满足物流服务的确定性和多样性的要求，物流端统计超区件比率在**3%-7%**之间，阿里巴巴每年约3.3亿人次（包裹）消费者遭受包裹延误、无法了解包裹状态，商家、物流合作伙伴需要投入大量人力物力处理消费者投诉咨询，超区错票件的中转、退回处理需要花费商家以及物流企业大量的资源。

2014年利用菜鸟天网数据平台和高德地图合作，将三级地址转换成四级地址（省、市、区/县、社区），同时将四级地址库将对合作伙伴开放，提升消费者的物流服务体验和物流公司的服务能力，大大提升了物流快递公司的分拣效率和投递准确率。

菜鸟大数据赋能互联网+物流/2014年双11验证菜鸟物流高效率运营

在2014年双十一天猫淘宝的571亿销售额中，菜鸟物流发挥了巨大的物流支撑作用。通过大数据协同，菜鸟物流的数据预测能力准确率从83%提升至90%以上。2014年双十一实现销售额571亿，整体物流订单量达到2.78亿单，同比2013年双十一的订单量1.67亿增加了67%左右。菜鸟网络的系统承压能力较去年显著提升。但通过将大数据用于事前、事中和事后三个环节，深入利用事前预测，物流雷达预警、电子面单、智能分仓、四级地址库等功能，保证了10天之内完成双11的所有订单。



菜鸟大数据赋能互联网+物流/2014年双11验证菜鸟物流高效率运营/双11单量预测

从2014年8月份起，结合双11商家的报名情况数据、预售数据、消费者收藏夹数据等，分别为14大物流公司提供三轮的离线基于线路（2860条）纬度的单量预测，帮助物流公司提早进行运力资源的准备。



菜鸟大数据赋能互联网+物流/2014年双11验证菜鸟物流高效率运营/物流雷达预警

目前“天网”雷达预警功能，可以从原有主要城市核心节点，预警细化到重点城市的末端网点。包括617个一级分拨中心，1万条干线、5万个末端网点。目前已经有14家合计占市场90%以上份额的快递公司都与菜鸟天网平台对接，使用雷达预警功能。

通过对双11的销售预测以及物流公司的网络路由数据进行综合分析挖掘，对整个社会物流运力进行“事前的预测—事中的监控—事后的统计分析”等。



菜鸟大数据赋能互联网+物流/2014年双11验证菜鸟物流高效率运营/云计算担当订单全链路

阿里云聚石塔处理了**96%**的“双11”订单，无一故障、无一漏单，通过“订单全链路”功能，实现订单、配送、签收各个环节实时数据的商家可视化；大数据销量预测，热门货品预包装、就近摆放，有效提高分拣效率。



案例价值：菜鸟物流大数据应用价值分析

- 提升物流信息化水平降低社会物流成本
- 智能分仓 提升企业库存效率和物流时效



菜鸟物流大数据应用价值分析/提升物流信息化水平降低社会物流成本

菜鸟物流数据平台实质上是以数据优势提升社会物流信息化水平，促进供应链整体协同。首先，生产、销售、消费信息不对称，商品必先从工厂到商家，再到消费者手中，期间层层中转，过度运输严重。菜鸟物流数据平台将信息链打通后，可实现物流链路全程优化，商品直接从制造端发送至消费者，不仅大幅缩短了平均运距，而且减少了中转环节。

信息链的打通也将一改电商单点发全国、物流企业各自为战的局面，以零担形式分配资源，提高物流满载率。天网最终使电商和物流业建立一套联动机制，通过大数据协调商家与物流企业的共同发展，如双11雷达预警的应用，天网根据销售量预测指导物流企业提前分配运力，并依据物流压力引导零售端营销策略，使双11期间的物流效率得到明显改善。

菜鸟物流大数据应用价值分析/智能分仓 提升企业库存效率和物流时效

物流时效低是消费者不满的主要原因。菜鸟可通过智能分仓技术解决该问题，地网将在全国14个节点城市布局仓储物流园，由天网平台对消费需求进行预测，指导商家提前备货到离消费者最近的仓储，实现库存前置，做到货物不动数据动，订单未下，包裹先行。

物流持有成本高，周转效率低，这是由于商家对消费者需求把握能力较差造成的。天网数据平台具备淘宝天猫交易平台的前端商贸数据优势和技术分析优势，在保证消费者在24小时内到货的同时，可以为商家分仓库存提供精准建议，为商家提供完善的物流解决方案，提高完美订单满足率，使库存成本达到理想平衡。

目前，菜鸟以电子面单和路由优化的形式提升了物流时效，根据历史沉淀数据和高德地图空间计算出最优路径，并张贴于每个包裹之上，本质上提升了物流分拣中转效率，电子面单则大幅提高了物流打单效率和商家发货速度。

菜鸟的愿景是将用5-8年的时间，努力打造遍布全国的开放式、社会化物流基础设施，未来能够支撑日均300亿（年度约10万亿）网络零售额，支持国内任何一个地方网购实现24小时送货必达，大数据势必成为菜鸟网络的核心竞争力所在。

谢谢！

