

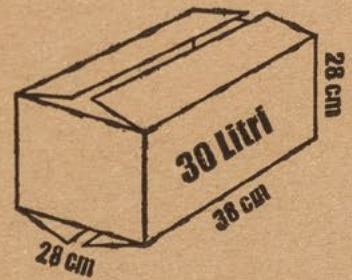
物流末端网络： 快速个性， 智能多元

文 汪玉喜、楼姝、辛运哲

提要

物流行业正在经历从“量变”到“质变”的涅槃。打造快速、个性、智能多元的末端网络，能帮助物流企业从激烈的竞争中突围。

E	US POSTAGE AND FEES PAID	
	PM EXPRESS Mailed from ZIP 20020 17 1d Priority Mail Express	
PRIORITY MAIL EXPRESS 1-DAY		
	C017	1434
NO SUNDAY OR HOLIDAY DELIVERY WAIVER OF SIGNATURE REQUESTED		
Priority Mail Express		
 8092 7294 1036 9827 8273 92		
POSTAL USE ONLY		
Date In:	Mo. Day Year	Time In: <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM
Day of Delivery:	<input type="checkbox"/> 1-Day <input type="checkbox"/> 2-Day	<input type="checkbox"/> 10:30 <input type="checkbox"/> 12:00 <input type="checkbox"/> 3:00
Return Receipt	COD	Additional Insurance Fee



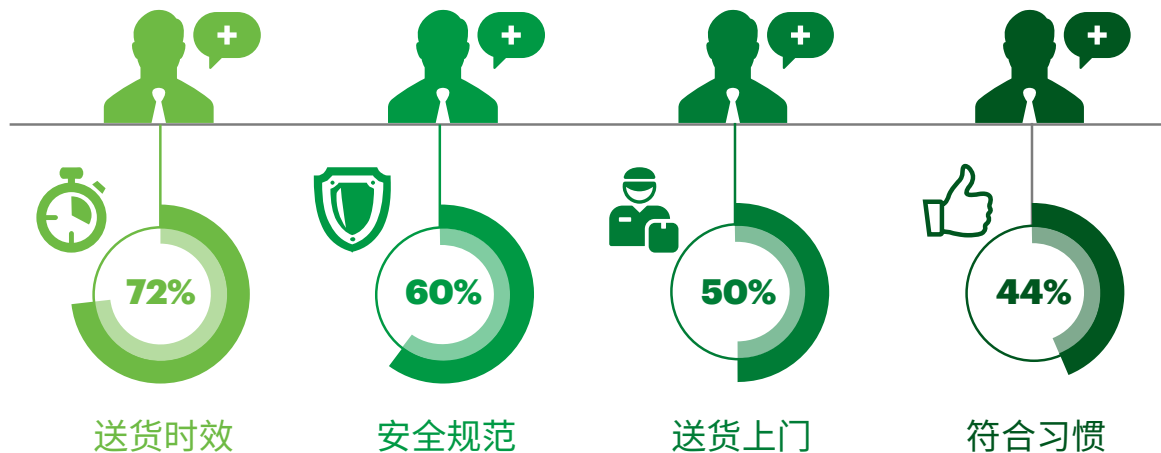
从前几年物流行业的爆发式增长，到近几年的增速趋于稳定，中国物流行业经历了一个快车道式的“量变”过程。随着增速红利的衰减，如今物流企业的竞争也达到新的高度：面对干线时效和成本竞争的同质化，越来越多的规模化物流企业把核心差异能力放在直接接触客户的末端网络上，以此来增加客户触点、提升服务体验。

与此同时，末端环境的复杂度又在不断提升——客户需求、政府监管、跨界竞争，都对物流行业提出了更高的“质”的要求，如何从激烈的竞争中“突围”胜出，已经成为物流企业的首要战略议题。

一方面，客户对物流末端服务体验的预期越来越高（见图一），他们要求**时效更高**：下单即可上门收件，派送越来越快，时效可以从次日变成次晨甚至即日，同时也期

望零担类时效像快递时效看齐；**时间更准**：收派时间窗由小时级别向分钟级别缩减，误差更小，给客户更多自由度安排自己的时间；**方式更灵活**：更加习惯于外卖式的“懒人服务”，无论货物大小或重量，都希望免费接送，上门收货，送货上楼；**服务智能化**：能够了解并符合客户的收派习惯和服务偏好，收派过程可视化，可根据客户需求灵活变更和调整服务。

图一 物流客户最在意的末端配送体验因素



数据来源：2017年11月中国智慧物流研究院问卷调查

另一方面，国家对物流末端运输和操作管理的政策管理更加严格。首先，**车辆管制**方面，为了保障交通秩序和安全，很多城市施行“禁摩限电”，并在中心城区对大型货车限行；同时为了加强环保，逐渐限制传统柴油货车行驶，推广新能源车，随着车辆迭代更替，物流企业市区内的派送和货物

运输成本也在节节攀升。其次，在**网点管制**上，政府（特别是作为物流“产粮区”的一线城市）不断加强对物流网点消防安全的审核，并在市区限制网点门前停车和拣货的操作空间，以减少对居民生活的干扰，进一步增加了物流企业在末端网点上的布点难度和成本。

除了上述两点之外，整个物

流市场在末端环节的竞争也愈演愈烈。首先是时效持续优化，各家快递公司不断提速，顺丰次晨从12:00提前到10:30前派送，菜鸟要实现全国24小时必达。其次服务标准提升，零担产品服务标准逐渐向快递产品靠拢，德邦上线大件快递，40kg内免费上楼，60kg内包接包送。另外，跨界玩家入局，“饿

了么”进入物流行业，利用其外卖派送团队和智能调度系统，向阿里新零售输出运力。最后也是值得注意的新趋势是，科技能力的进化，各家公司争相开发物流配送新技术，京东无人车“618”在北京上路，菜鸟推出“无人车/无人机/快递塔/智能柜”组合的末端完整解决方案。

柔性服务，决胜未来

基于客户、政策和市场带来的

变化，埃森哲战略认为，若要在众多市场竞争者中“突围”胜出，未来的物流末端网络应最大限度提升客户体验，在现实场景中的各种客观条件下高效运行，并能不断运用新技术为客户提供创新的解决方案，从而打造柔性化的物流服务。

未来，对物流行业的首要要求是高时效、稳定性。未来的物流末端网络是时效型的网络，物流企业需要从末端的各个环节着手，不断优化效率，提升收派时效，同时也要能兼容处理不同时效产品的末端运营。在夯实时效稳定性的基础

上，提高对客户的时效承诺力，不断缩小预计时间窗的跨度，将误差从小时级向分钟级进化，使得收派时间更加精准。

在服务方向上，物流企业要为客户提供“脸谱化”服务（见图二）。即以客户体验为核心，满足不同场景不同客户接受末端收派服务体验度的差异化需求，形成一套客户专属的个性化服务体系。既可以满足客户在时间、安全、服务等方面的个性化需求，也可以满足不同品类的特殊物流需求，如生鲜、医药、奢侈品等。

图二 “脸谱化”服务满足不同场景不同客户的差异化需求



资料来源：埃森哲战略

物流行业在末端形态上应该实现多元化和智能化。物流企业应该多元化设置末端网点、运力和人员的形式和功能，以适应不同的末端场景；利用网络的协同效应来平台化、生态化末端物流服务，提高

资源利用率，实现动态全局最优。此外，在数据、算法、软件和硬件等各个方面运用高新物流科技赋能末端网络，以此不断催生新的模式和业态，不断提升客户体验。

在末端性能上，物流企业应该

致力于打造柔性网络。柔性的末端网络能有效应对运营能力和客户需求等内外部变化，并将对物流时效、成本和服务质量等产生的影响控制在最低限度，其特点主要体现在灵敏性和适应性两个方面。

在敏捷性上，末端网络具备弹性能力，可以快速响应短期变化，如客户需求临时变动或货量突然增加；也可以缓和和处理内外干扰，如车辆事故或气象因素导致的运输中断。在适应性方面，能从长远角度调整末端网络策略、模式和技术，以适应客户需求和市场的结构性变化，如主动、有计划地向时效性、智能化的末端网络转型。

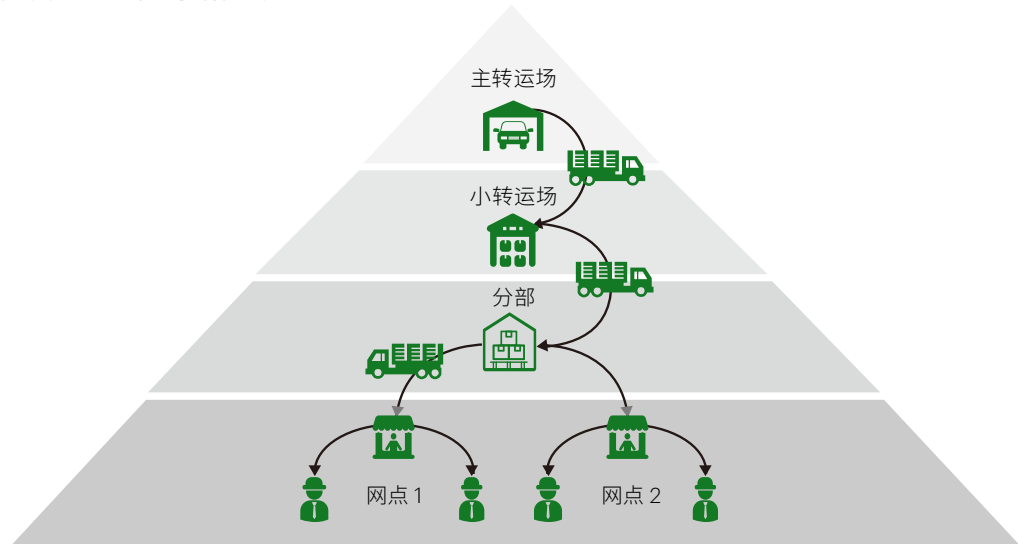
传统模式困难重重

基于历史发展原因，很多物流企业曾经采用较为粗放的模式来换取快速扩张和增长，但相应生成的末端网络缺乏整体规划，网络结构简单叠加造成诸多效率和服务缺陷，现在已经不再能满足客户需求和环境变化，迫切需要做出积极改变。

首先，在网络定位方面，原先以成本优先原则规划的末端网络

结构不再能满足客户越来越高的时效要求。目前市场上很多传统物流企业在建立网络之初，主要从节降成本角度考虑，在布局末端网络的时候优先货物集中运输，以提高装载率，但也因此增加了货物中转和装卸的次数，延长了货物运输和操作的时长，极大地影响了时效。例如，很多物流企业采用传统多级分层的末端模式，将货物从主转运场发到小转运场，再到分部、点部，然后再进行派送的模式，虽然成本较低但却导致时效很差（见图三）。

图三 传统多级分层的末端模式



资料来源：埃森哲战略

其次，在运营模式方面，用同一末端网络混合运营不同产品导致操作效率不高，且不能满足客户服务需求。近几年来，部分物流企业都通过产品公斤段的延伸来实现业务拓展。在进行业务扩张的时候为了最大限度利用已有的末端网络结构，将不同产品混合运营，但随着各产品货量的增加和客户对服务要求的提高，这种混合网络模式逐渐暴露出效率和服务上的

弊端。例如，快递货和零担货的产品性质、操作方式和服务需求都不尽相同，如果用相同的网点、运力和人员进行收派会极大地影响运营效率，同时降低客户体验的满意度。

再次，在网点布局方面，物流企业前期发展依赖门店扩张开发末端业务和服务客户的方式，已不再适应新的市场环境要求。原来许多传统物流企业依靠不断新开网

点的模式拉动末端收入和承接运营，但随着市场逐渐成熟，新开网点的边际收益减少，且新的宏观政策和客户需求也给网点开设带来挑战。例如，北京市区考虑防火安全和居民生活，对物流网点的开设进行限制，另外客户其实也更多希望物流公司上门接送货和提供远程客服，而不需要亲自去网点，这些都降低了新开网点的优势。

最后，在网络管理方面，过去

基本依靠人工经验进行末端运营的管理，已不再能匹配日益增长的物流规模和场景复杂度。在物流企业粗放式增长阶段，以人工经验为主的管理模式可以相对有效地解决简单问题，但是随着货量不断增长，末端网络结构、车辆、人员和客户需求的复杂化，人工管理从效率上、可解决问题的复杂度和效果上都逐渐显露出局限性。例如，原先对车辆和收派人员的调度主要依靠调度员的经验和长期以来的操作习惯，但随着各种类型的车辆和货物的增长，以及客户需求的多样化，调度员需要花费越来越多的时间进行任务分配，无法达到对内对外变化的灵敏反应，而且其结果往往因为不能全面考虑各种因素而无法达到全局最优，造成效率上的缺失，也不能有效地为客户提供“脸谱化”的服务。

转型，即刻启动

为了更好地满足客户需求，物流企业需要有针对性地调整其末端模式，同时考虑时效和成本、多元化末端网点的功能和形式，并通过科技化的手段来逐步升级运作和管理模式，以求在市场中获得更强的竞争力。

网络定位：以时效为导向，兼顾收入和成本考量来规划末端网络结构

在时效竞争越来越激烈的环境下，末端网络结构需要优先考虑各产品的时效目标，同时作为整个物流流程的重要组成部分，末端网络也需要配合干线网络而建立，以达成整体的时效目标。

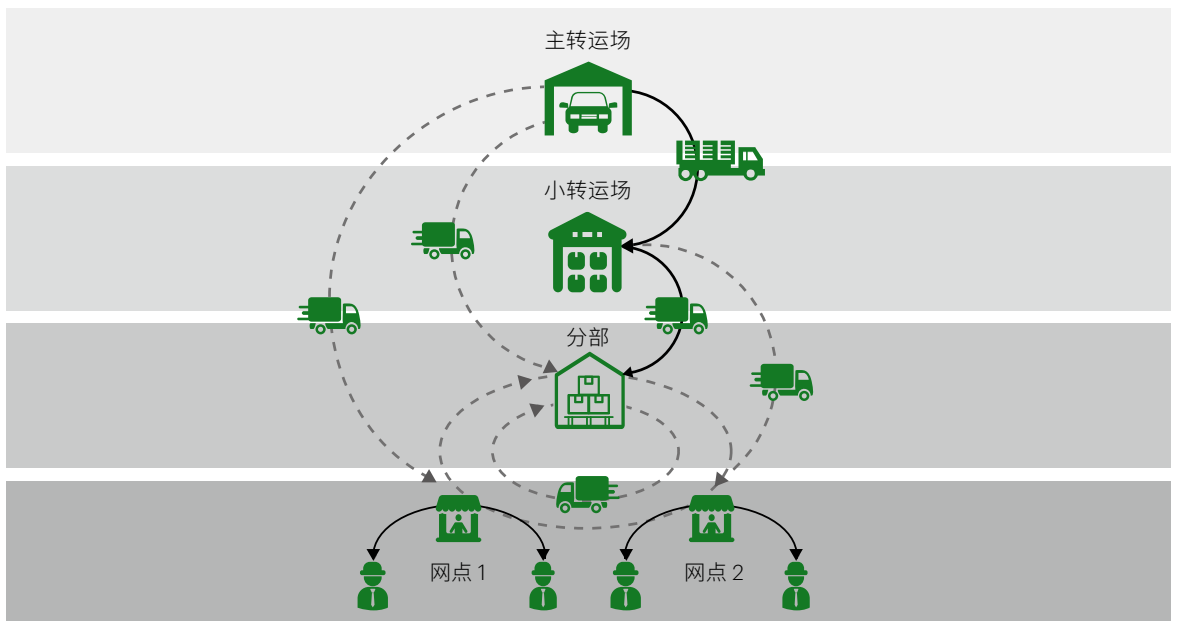
在时效设计过程中，末端各环

节的时效节点可以通过最终时效目标倒推得到，以此时效节点为目标规划末端网络，同时也要考虑不能达到时效节点货物的扫尾，以及面向客户的关于时效承诺对应的收件时间的沟通。

与此同时，为了达到提速的目的，支线可以采取增加直发、小车多频和二程接驳等方法，同时在转运场和网点布局方面，也要尽可能地方便货物的收派和运输，减少支线的路程。

最后，在满足时效的前提下，再同时考虑货量分布、网点覆盖面积、潜在收入、门店成本、运输成本和人员成本等，以利润最大化为目标确定网点布局（见图四）。

图四 以时效为导向的多种末端线路模式



资料来源：埃森哲战略

运营模式：不同类型产品的末端环节需要分网运营、分别规划，但在实际落地时可以相互融合、统一布局

由于不同产品的时效要求、操作模式和客户分布不尽相同，所以需要与之相匹配的末端网络来满足各自的要求。例如，快递产品时效要求高，一般由快递员手工收派，由小车进行运输，且客户涉及

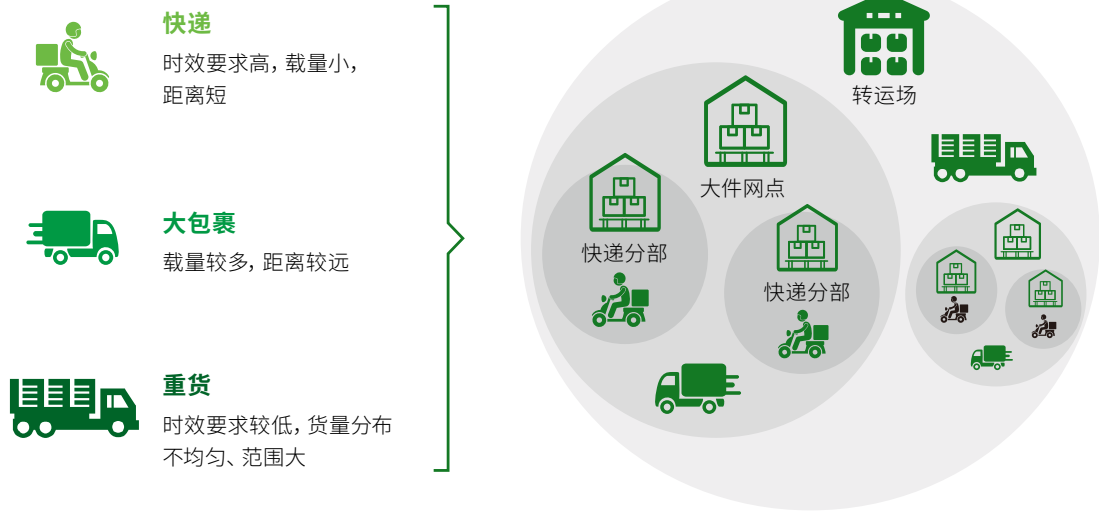
企业、商家和个人，分布广泛；但零担产品时效要求相对较低，需要特殊装备进行装卸和大车运输，客户以企业和商家为主，在特定区域集中分布，如专业市场、物流园等。

因此快递网点分布相对更密，且单个网点覆盖面积较小，便于快递员灵活机动地服务客户；而零担则可以依靠一些核心区域的集散点辐射较大面积，通过集中接送货的

模式直接为客户上门服务。

所以快递和零担需要有各自独立的末端网络进行运营，但在实际对网点进行选址时，如果快递和零担在某一区域的重合度较高，则可以统一选点，另外快递和零担的运力也存在融合运用的空间（见图五）。

图五 不同类型产品的末端环节需要分网运营、分别规划



资料来源：埃森哲战略

网点布局：末端网点的运营和销售功能要进行分离，且运营网点的形式可以多元化布局

随着客户对网点依存度的降低，末端物流服务应该更贴近终端客户，末端布局可以化点为面，通过多种形式增加客户触点，同时提高销售和运营能力。

在销售方面，可以由原来以网点为重心的驻点销售模式转向区域性全覆盖的主动销售，根据客户类型分别由特定的销售团队负责，通过线上线下多种方式触及客户，根据客户需求推销不同产品。

在运营方面，网点在剥离销售功能后只保留核心的运营功能，通过收派件实现全接全送，避免

客户需要去门店收发货，同时灵活运用接驳点、合作收货点、智能柜等多种形式来承载货量和延伸末端网络。

网络管理：充分利用新兴的物流技术赋能末端运营，逐步实现企业的智能化升级

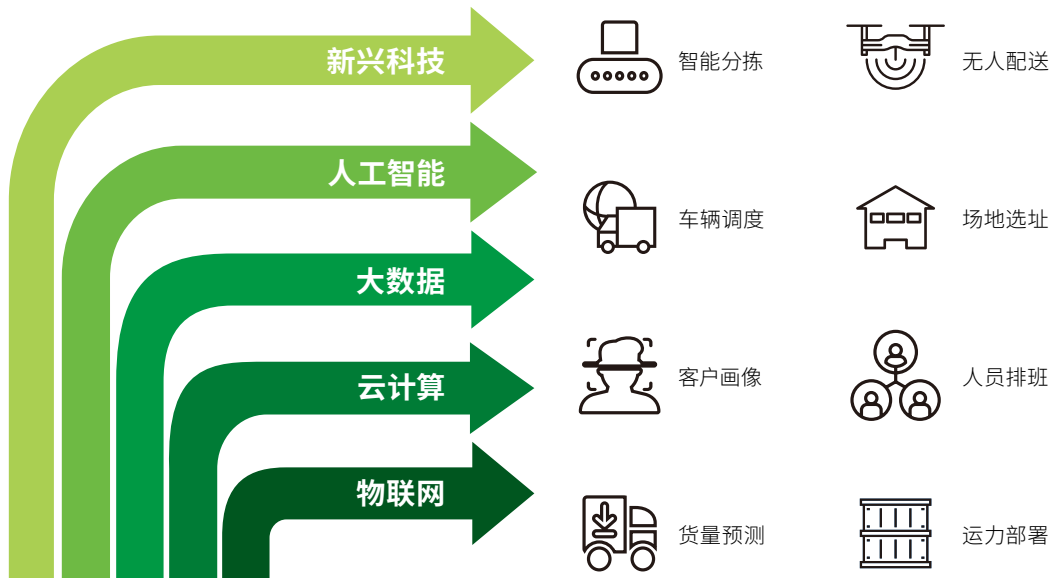
随着人工智能、大数据、云计

算、物联网等各项技术的逐渐成熟，物流末端的各个方面如车辆调度、场地选址、人员排班、运力部署等，都可以通过自动化的算法和系统来实现最优的运营和管理，提高效率 and 灵活性，实现柔性的末端网络。例如，可以通过人工智能算法对车辆和收派员的行驶路

径进行优化，并实时智能分配客户订单，缩短接单时间，同时充分考虑客户“脸谱化”需求，快速响应内外变化，提高客户满意度；还可以通过大数据和机器学习技术不断积累和优化算法参数，包括客户画像、货量预测、地图解析、人员能力等，提高算法的精度和优化效

果；在应用界面上也可以进一步增强展示功能，做到更加可视化和人性化。对于一些还在发展的新兴技术如无人车、无人机、机器人等也要保持敏感，积极学习和尝试（见图六）。

图六 网络管理：利用技术赋能、实现企业智能升级



资料来源：埃森哲战略

由新零售和新科技带动的中国物流市场正在展现前所未有的活力和变化，物流行业在方便企业生产销售和大众生活消费的同时，其自身也面临日新月异挑战，需要不断进化。作为物流各环节中直接接触客户的末端部分，其重要性不言而喻，更应成为物流企业变革的“排头兵”。

为了给客户带来更好的物流体验，物流企业需要不断学习，精细化管理，针对新的客户需求和环境因素及时调整战略，同时重视技术能力储备，使末端模式多元化和智能化，满足客户对于物流时效和“脸谱化”服务的要求，实现柔性的末端网络，才能在激烈的市场竞争中占得先机。

汪玉喜
埃森哲战略大中华区董事总经理，
专注研究物流、供应链与交通运输业
常驻北京
yuxi.wang@accenture.com

楼姝
埃森哲战略大中华区总监
常驻北京
ivy.shu.lou@accenture.com

辛运哲
埃森哲战略大中华区分析师
常驻上海
max.yunzhe.xin@accenture.com