

物流师综合辅导：物流供应链的操作理论物流师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E7_89_A9_E6_B5_81_E5_B8_88_E7_c31_644879.htm id="wwcc"

class="eeww"> 一．从空载谈起 9.11 一声巨响，正式宣告了衰退的到来。新经济的辉煌新高，换成了旧时代的降息老调。趋利避害的资本从西方转到了东方，带动经济的期望从比特落实到原子。IT 界阵阵寒风吹袭，物流业种种骚动涌现。继科利华的中运网、华夏在线、亚洲物流之后，美国 NTE 运输交易所模式再度在中国翻版。一露面就宣布资本背景的迪辰公司，依然把解决空载车问题的网上交易作为大卖点。只不过，信息传输的技术已从脱胎于中国特色的改良呼机（即一向半通讯的“网机”），直上洋派十足的 GPS。更有甚者，一汽宣布投资 10 亿，干脆将 GPS 嵌入新一代货车。空载车的物流世界瓶颈，在高科技大资本的新一轮起飞中，似乎马上就要被粉碎了。另一方面，10 年来从零星揽货和搭便车中悄悄成长的小地方义乌，却滚出了一个赢利在握的小商品市场及其网上升级版中华商埠电子交易场。在 11 月初的周年庆典中，中外宾客如云。IT 界名人方兴东是返乡探亲。经济学家茅于軾则是在义乌重温了《论批发市场》，这篇考察美国空运后的大作。最近几年的实践，特别是最近几月与茅和义乌的接触，使我兴趣突发，也来议论一番空载问题。1．首先，空载是常态有货无车与有车无货并存是经济的常态从低效的计划经济走向高效的市场经济，在总体上改变了供给短缺造成的需求不足，而具体的市场交易却每每出现供给不明而需求不足，或需求不明而供给过剩。于是，理论上的供需双

方总体相会的均衡价格，就只能到教科书中去寻找了。套用新科诺贝尔奖得主的术语；信息不完全。这是一个近乎放之四海而皆准的命题，所以其本身的信息量也近乎为0了。如何将常态的供需信息不充分变成供需信息较充分，从而减少有货无车与有车无货并存的非均衡呢？从NTE、中运网到迪辰都在努力，企业家们都在作经济学中所谓“有限理性”的突破。

2. 有时，乱载也难免需求的送不来 不需求的倒送来年年初我在本地的海尔专卖店看中了一款不具欧美情调的土款冰箱BCD-227B。当时年关将至，在店方可能缺货的劝告下，另一款冷冻箱较大的洋款没有被拒绝，而只是说了送货日再确认。结果，土款未能送来，而未经确认的洋款反而摆进了客厅。故事就这样开始了。先是在我的自我批评中，洋款尴尬地“反向物流”了。土款就在春节长假中被悠悠盼望着……期间，我发现了就在市内配送范围的另一家独立经销商，居然一台土款昂然屹立在店堂，还有两台在库房。于是出现了有单无货与有货无单并存的具体案例。而在总体上可能确实是供给大于需求：本地可能就缺我这台，邻近却多出3台。更有趣的是，我数次直接打电话到青岛总公司，建议海尔专卖店只管开票收钱，不担卖空责任。由我持发票这一物权凭证向独立经销商抵押贷物，甚至销量返点或运费折旧也好商量，由我承担。相对于过年开心，“横向物流”的这点代价算不了什么。遗憾的是，海尔总公司与直属、独立两家分销商，对于这足够充分的信息，而又闻所未闻的建议，均因难于理解而拒绝接受。在这个小故事中，明明可以双赢多赢的局面，偏偏弄成双输多输的结果。由于国家下令限期禁用购物券，春节后商家厂家又碰上了严重脱销的好运气。我的这

台土款冰箱在春节长假后又被悠悠盼望了整整一个月……下文会谈到，海尔物流分销中的这个小缺点要改进，恐怕要有大牵动：第三方物流、第四方物流之中，或之上的供应链设计，能不考虑这个小故事中的“横向物流”或“反向物流”吗？顶尖ERP企业SAP的生产信息管理系统，恐怕仅能解决信息不畅，而海尔这次的问题却出在知识不足或理性有限，时髦话可能叫解决方案或商业模式吧。

3. 空载的特性之一时效性 有需无供与有供无需并存是市场的常态。然而，运输市场的有货无车与有车无货并存更有其特性。首先，是时效性。运力难以储存，稍纵即逝，不充分的信息必须尽快传递。中运网、迪辰和一汽在信息传递技术上的巨资投入，是有道理的。类似运力那样的商品，如机票、戏票、报纸、鲜花的销售中，及时传递信息是至关重要的成败因素。但传递信息是否进而成为决定因素呢？对鲜花似乎如此，以B-to-C这种不太被看好的电子商务模式，有些城市的IT人已经赚大钱了，不过也有些城市的IT人跟进动作稍慢而反而赔钱。机票信息一手在握，中国民航的困惑可能是在知识不足或理性有限了。在对付空载这种老大难问题时，一次次出新招而无新意。在知识壁垒前，信息技术快速引进，商业应用却原地踏步。只须别处引进就可立即增加信息，不经自我学习难以真正掌握知识。信息往往时效鲜明，来得快也去得快。知识一旦掌握就不可剥夺，学得扎实也用得久长。与时效性伴生的东西，就是知识带来的利润。美国的旅行社由于向旅行者提供价格低于航空公司的机票，而在并非信息不通的旅行者与航空公司之间赚钱。中国的温州商人用包机方法，将中国民航的的大亏变成大赢。深圳的报刊发行从邮局到了报王，不见

信息技术突飞，但物流速度猛进。4．空载的特性之一无序性与时间上的时效性相对应，空载，特别是中国目前的空载，还有一个空间上的特性无序性。由于运行过程的流动分散，车辆具有地理上的无序倾向；加之经济转型中的层层承包，车辆更具有产权上的无序倾向。产权上的无序性在美国NTE网的商业模式中可以忽略，因为NTE的运力供给方基本上是各种运输公司。中国车辆产权上的无序性更增加了空载问题的难度，单纯的模仿引进远不足够。中运网和华夏在线已经在运力认证方面进行了适应国情的探索。乱扔的垃圾要付费，分拣的垃圾要收费。垃圾分拣、变废为宝是知识经济时代的朝阳行业。无序的信息是垃圾，有序的垃圾是财富。信息有序化的过程就是知识化的过程。信息知识化缓解或花解了无序性，也必然带来创新利润。在中国的运力市场目前还未见到信息知识化的成功案例。在难度稍低的其他市场，信息知识化或理性发育的轨迹清晰可辨。从杂货铺、便利店、百货公司、超级市场、直到大型连锁商场，西方百年走过的产权集中道路，中国的先行者几乎在十年中就紧追上来了。与此同时是信息有序度的提高：从五花八门的促销广告、产品目录、数据库、直至带有数据仓库和决策支持朦胧意识的导购，明显提高了品类管理的水平。外行看热闹，内行看门道。80吆喝20赚在品类管理的基础上，中国企业也已开始运用帕累托原则与沃尔玛这类巨无霸拼杀了。5．围绕空载的空忙与实忙 在物流的空载瓶颈外面，图省事，玩概念未必是空忙。对于缺创新知识，有创新资本者，这既可发挥自身优势，又可借时势而占市场，既可活跃沉寂多时的资本市场，更可大浪淘沙而再出一批数字英雄。对于目前无力无缘

进入资本圈者，则可考虑多点实忙。机不再来，时不可失。机会永远属于有准备的有心人。信息有序，知识积累的过程是要耐得住寂寞的。

二．水平市场的经典交换供需对等无垄断、物流信用有支持

这里所说的水平市场是指供需双方平等交易的交易方式。水平市场的典型是无（黑庄或超级庄家）操纵的股市。无欺行霸市、有良好服务的农贸市场也算一种常见的水平市场。水平市场的对立面，其典型就是企业。产权经济学鼻祖高斯70多年前对于市场交易的功能大声发出疑问：市场很好，何来企业？企业是什么？企业是多次交易中形成的风险不等、收益不等的组织，企业往往以决策权不等的垂直方式来减少交易成本，市场中的企业最终还是平等交易的一种交易方式。除了水平的市场交易方式，垂直的企业交易方式，还有很多介于两者之间的交易方式。市场在水平之中有垂直：如供方是分销模式，需方是集中采购，中介方是交易所，等等。企业在垂直之中有水平，被称为“联邦制”的各级责任中心常见于高度集权的大型企业。非纵非横的交易方式、制度安排或商业模式中，最引人注意的当数被美国反垄断法解禁不到十年的供应链。供应链的许多经验穿插于本文之中。

1．自由市场的局限性供需对等不持久

要了解近年来关于水平市场的研究，不可不读《B2B交易场》一书。试图解决空载问题的NTE运力交易场，是该书的重要案例。至今美国交易场模式唯一的成功案例是网上股票交易。一方面美国股市严禁操纵；另一方面股票这种纯权利商品的交割，在实物上不涉及物流支持，在支付上有现成的银行信用平台。但是，要完全满足供需对等无垄断，物流信用有支持这三个条件的水平市场实在不多。与股票市场最为相近的期

货市场，毕竟每月还有百分之几的实物清算，涉及到物流。在市场发育初期的中国，反倒还有若干原始状态的市场，如管理有方还大体符合自由市场的第一条件：供需对等无垄断。如义乌的小商品市场就是一个典型。进一步，当物流服务做得较好，如义乌那样又满足了第二条件时，它的市场就发展起来了。最后第三条支付信用有平台，虽然受制于中国金融的大环境，但中介方的政府背景如能用成“积极的不干预”，多少也满足一些了。自由市场三个条件基本满足后，网上的中华商埠与传统的义乌市场互相促进，B2B交易场雏型已现，成功有望了。不过，仅靠水平交易的三条件是很难长久支撑水平市场的。中国现在的所谓集贸市场，在发达的市场经济国家并不多见。供需双方的发展壮大未必同步。一方面，供方向纵深发展为大企业，单个商品的份额往往越来越集中，而需方可能停留在中小批发规模而难以继续扩张。于是，市场就向企业的渠道倾斜。另一方面，产品创新可以打破单种商品份额的集中，而又阻挡了市场的倾斜。需求多元化往往也抑止了单类商品比重的扩大。以品种丰富为特色的小商品，对于单种单类商品的供方企业的规模扩张，多少有些阻力。前者如义乌浪莎袜业公司，其市场交易就已看出渠道倾向。后者如多数义乌企业，其规模发展不快。如果，义乌市场的需方始终也只是现在的中外中小企业，那么供需对等无垄断的第一条件就还能满足。如果，这些众多的中小企业需方一旦集中成几个大需方，现在的供需对等还能满足吗？第三条的支付信用平台还能支持，甚至还有必要吗？第二条的物流已向纵深发展而形成运输专线，相比而言是较能适应市场演变发展的。在分工合作深化与交易成本降低互相促

进的过程中，市场与企业的发育相得益彰，促进了需求多元化与供给专业化的演进。让我们具体分析供、需、运三方面分工合作的纵深发展。

2. 集单多元化中有共性

农业社会中只有君王才能享受到能工巧匠的天工造物，宫廷大师的天籁之音。皇室的高度投入带来了高度专业，再带来高度辉煌。今日社会中千万平民都可乘坐巧夺天工的时尚汽车，欣赏几可乱真的古典艺术。今日的平民并不比当年的君王富有，但富可敌国毕竟并不多见，更何况是今日发展之国或富裕之国。于是，谁找到了千万平民分散需求的集中之道，谁就可能当上王者之王！义乌的运输商找到了揽货之道。于是，几个点一开张，不完全、不及时的货源信息和不确切、不对称的运力信息，渐渐来多来快了，互相促进了，再加上敢冒风险的专线投资和善冒风险的专线管理，没有网络更没有GPS，以汇集货源开始的过程，突破了先鸡先蛋、车货互找的怪圈。

集单是在分散的需求中汇集共性。

集大单：单大就价低，价低就单大，怎样才能有大单呢？靠滚大的机制，靠第一推动或冒险，过程一旦开始就从无到有而集大单了。相同的时间在不同的需方中汇集，不同的时间在同一需方中汇集。

集稳单：同等批量的订单，在不同时期变化范围越小，变动越有规律，就越易找到供方。邻近地区的需求如能集中满足，由于需求此消彼长难以同步，等量的供给就可更多更好地满足所有需求，或者同等的需求就可以更省更快地得到供给。

上文所谈的海尔冰箱小故事，如能来点“集稳单”的情节，下文可能就会很精彩。

集巧单：以较少的品种满足较多的需求。任何一人的需求，并非具有任何需求，否则人人需求不就趋同了吗？所以，具体某些人的需求多元化，只能是集中

在具体某些需求。至于具体的集中程度，所谓的帕累托原则已经作了回答：80%的需求往往集中在20%的品种。基本的顾客群、起码的要求、主要的成本已经一一落实到80%之中。于是，讲究的顾客、特殊的要求和成本之外的利润就可在其余的20%之中去发现了。在开始进入低利时代的中国市场，家具、文具等行业还能保持较高利润而不失竞争，多少与集巧单的机会有关。连锁商场中的沃尔玛、人人乐显然是在集巧单中获益多多。二手市场是一种品种异常繁多的市场，集大单和集稳单更难，集巧单更靠绝活，所以就孕育着更大的利润。

3. 集供专业化间有配合 一站式：需求多元化不仅造成了寻找商品的交易成本，也造成了寻找厂商的交易成本。一客找百货可不容易，百货走百家更不容易。于是，成行成市的店铺街市，逛街休憩的百货公司，直到万种货万家店一联万里的沃尔玛出现了。从认清百家集中到熟悉几家，寻找行走的物理成本降低了，信用认证的交易成本更是降低。于是，商店、商场的利润油然而生。

总承包：与多种商品一店购买相比，多种功能一家总管的供给更为方便。对交易流程的整合要求，对同一功能不同替代商品的技术要求，都超出了商店商场的能力。在生产领域中的总承包如OEM，在流通领域中的运输、仓储、包装总承包即第三方物流。

DIY：在总承包的基础上，再加上需方参与与供方辅助，实现总体性价要求的，部件功能设计与组装，就形成了供需合一的DIY模式。戴尔因DIY而起家发达，而力挽狂澜于衰退。强市看势，弱市看质。在电子商务一片萧条中还能发展的携程旅游网，就是通过导购系统，将机票、酒店、客车三合一的DIY商。义乌中华商埠为采购商提供的组货服务也是一种有利可

图的初级DIY。4. 集运时空整合靠用“芯”在流通领域中，除了与其他领域共有的集单和集供之外，还有其特有的集运。离开库存与运输的功能整合，就谈不上物流。离开物流功能的外包，即不同需方物流订单的整合，就谈不上第三方物流。离开信息知识对于功能和订单整合的整合，对于物流需求与供给的整合，即集单与集供的整合，就谈不上第四方物流。三. 从无到有的交换过程供需交会，增值实现的惊险一跃1. 一手交钱，一手交货一次交换有什么风险？讨论供需均衡时的感觉是在课堂里谈学问，而不是在市场中谈生意。茅于軾在《论批发市场》中写道：“供应线和需求线的交点决定最优价格和最优产量，……然而将这种理论还原到实际生活，两条线相交究竟是指的什么过程，很少有人去仔细想过。在教科书中顶多再加上一条：供需均衡导致最优必须是众多供应者和需求者之间竞争的结果。这一说法仍旧是很不得要领的”问得精彩！每一个供给者或需求者都不是教科书中的供方或需方，单一如何了解众多，代表众多？一个买家或一个卖家只了解自己不赔的底线。首先是不赔，其次才有赚。底线之外都可谈判。谈成了就小心翼翼，步步交割：一个买家最关心的是先交钱后，对方不交货怎么办？一个卖家最关心的是先交货后，对方不交钱怎么办？理论上是众多的供方与众多的需方竞争出一个均衡价格，价格左右着每一个买家或每一个卖家的谈判成交。实际上一个买家或一个卖家最了解、最关心的却是各自的底线和风险。是逐个逐个的谈判左右着价格。一言以蔽之，价格是谈出来的，而不是算出来的。套一句行话，经济学中描写具体买卖的艾奇渥斯契约盒，比之说明总体供需的供应线和需求线，更接近实际的交

易。每一笔交易都是供需双方优势互补，实现双赢的复杂过程，每一次成交都是买卖双方大胆拍板，小心实施的惊险一跃。即便不是众多而是唯一的买家，不是众多而是唯一的卖家，交换的结果并不是自然而然的，交换的过程并不是简单显然的。

2. 存在着与寻找到的本质区别什么是算法？存在着一个双赢增值的交易，与寻找到一个实现交易的过程，这是天上人间，大相径庭的两回事。爱因斯坦说，2千年来唯一能向亚里斯多德挑战的人，就是发现人类思维不完全性的哥德尔。哥德尔与计算机的鼻祖图灵在20世纪30年代各自独立地发现和表达了不完全性原理。按不完全性，一个方程存在解，但未必能找到解。这就叫做不可计算性。寻找解即构造解的过程，称为计算过程。找到了一个解就是构造出一个算法。计算的时间消耗与空间占用可以互相转换。按照计算的时间消耗与空间占用，即算法的难易，把不同问题按其算法的难度或称复杂度进行分类。20世纪初提出的10大数学难题之首P-NP问题，就是一个百年未能撼动的算法复杂度问题。现今最最高速的巨型计算机能够计算的也只是复杂度很低的一些算法问题。理论上的算法与实用的算法，在优劣评判标准方面并不完全相同。前者往往注重算法时空消耗的上限，后者则注重算法时空消耗的平均情况。50多年前发明的线形规划单纯性算法，按理论评判标准属于高难度的NP类。但是由于时空消耗的上限几乎没人触及，至今仍是应用价值极高的算法，在PC机上都可使用。算法的细小改进都可能带来重大的经济效益。最前沿的管理软件如SCM的核心部分，往往只是多少年前规划论算法的技术性修补，外加最近十几个月来硬件的升级换代。复杂度无比高的经济问题能否化解为复

杂度低得多的管理问题？从上一世纪30年代的兰格开始，就不断有人重复这种计算机乌托邦的梦想。从价格改革闯关，到新股调控发行，中国也没有少受这种空想的危害。对于这些经济问题背后的算法问题，亲历往事的权威谈及时，感慨唏嘘在所难免。以后有机会将专门介绍不完全性与算法问题。现在回到最原始的，一对一的，一次交易。看看人类的智慧如何融入实现双赢的过程，看看上帝的启示如何化作供需交会的算法。

3．小步快走，分割风险 算法的核心思想是高悬结果，专注过程。以前的、别人的交易结果或价格，一旦只作目标方向的参考，就可摆脱迷信，用心寻找自己的过程或路径。掌握主动的一方不妨先走一小步，让对方对自己的货物特性或支付实力略有所知，对方的行动有所回应或意向有所表示，就不难由某方再迈出下一步了。对于大宗复杂的交易，小步快走尤为重要。目录营销历经百年而不衰，即为卖方先迈了一小步。软件试用则是在摸准了专业用户，先物美再价廉的心理后走出的小步复小步。

4．左右交替，平衡风险 左一步，右一步，以控制局部的不平衡，而保持总体的平衡。买卖双方，左方迈一步后，右方不动，则左方风险增大，左方再迈一步，右方还不动……直到左方风险大到难以接受了，交易过程就不得不中止了。右方潜在的分享双赢也就泡汤了。右方如果还想从交易中获得自己的利益，就必须考虑改变策略了。对于双方而言，风险较小、过程较快的交易规则或算法就是，当一方迈步到风险加速增大时，或对方风险加速减小时，就须替换成另一方迈步了。一个完整的交易需要价格、数量、质量、认证、时间、支付、运输、仓储等多个环节配合，运用左右交替、平衡风险的原理，就可以

在各个环节的调配中，逐渐找到风险较小、进程较快的交易规则。在历经数百年的国际贸易中，交易过程已经优化成精巧严密的贸易规则。面世刚几年的电子商务使人类进入了一个陌生刺激的新天地。鼠标点几下相伴的复杂和风险，丝毫不亚于航海数千里相伴的复杂和风险。加紧分析和优化交易规则、流程和算法，远比不断引进和升级交易设备、工具要重要得多和困难得多。一百年前国际贸易的过程规则就已基本形成，而一百年来国际贸易的技术条件却还在快速进步。过程规则中凝聚的智慧，决不低于设备工具中包含的巧妙。

5. 中介权威，分担风险 国际贸易减低风险的重要方法是在买卖双方中间，引进一个或多个权威的中介方，形成信用证贸易规则。消除买卖方信用隔阂的常见方法就是，寻找共同的或各自的代表作为中人。一手交钱不给卖方而暂存中介方，一手交货也不给买方而暂存中介方，中介方将两手中的钱货互换，而完成了交易过程。信用更好，权威更大的开户银行或行会首领，既有足够的能力去抑制不守信用方，也有现实的动机去获取用自己的信用换来的利益。有一种类似信用证的方法多少也能减少风险：买卖双方分别将支票与货单交给公证处，由公证处查验票证后，再将支票与货单互换。国内信用证在文革中被废除了，遗憾的是至今基本上没有恢复。而发展中的国内贸易，与成熟的国际贸易相比，其现实风险并不低。国内的电子商务则更面临着交易规则与技术稳定的双重风险。交易所为所有的买卖者充当了风险分担的中介权威。交易所既是所有买方的总代理，又是所有卖方的总代理。当交易某方出差错时，交易所首先向无差错的对方承担应由差错方承担的（交钱或交物）责任，然后再向差错方追

究责任。在运力交易场中，这种中介担保对于货主特别重要。流动分散的车主是货主难以考察和追究的。与此类似，在卖方众多而分散的市场，如中华商埠网或阿里巴巴网，由于信用权威高于卖方，网站可以发挥不错的中介作用。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com