

案例模板三：弘信物流—供应链之凤凰涅槃

案例正文：

弘信物流—供应链之凤凰涅槃¹

摘要：本案例以国内物流行业的发展为背景，描写了民营企业弘信物流如何从一家从事传统拖车和货代业务的小企业华丽变身为一家具有多方资源整合能力的一体化供应链运营商，阐述了公司在发展过程中各关键阶段所面临的机遇、挑战及相应的解决方案。案例以公司仓库在中秋节前遭遇的一场大火为切入点，展示了董事长李震在引领企业实现供应链一体化的进程中怎样化解危机和风险的真实决策场景。本案例适合运营与供应链管理、战略管理、商务模式等课程，尤其在供应链一体化模式、供应链金融、供应链库存管理、商务模式创新等方面内容的教学中使用。

关键词：供应链管理；供应链一体化模式；供应链金融；库存控制；商务模式创新

0 引言

2010年9月17日下午五点半。弘信国际物流有限公司的董事长李震，在欣然地结束了与客户的电话交谈后，踱步来到了自己办公室的落地窗前。对面公司的宴会厅里张灯结彩，人头攒动，热闹非凡。再过30分钟，公司“迎国庆、庆中秋博饼联欢活动”就要正式开始了。中秋对于厦门人有着特别的意义，每逢中秋，厦门人都会约上亲朋好友，组织一种叫做“博饼”的民俗娱乐活动，以此来纪念三百多年前的民族英雄郑成功。久而久之，这也成为了所有在厦公司一年中最重要的活动。各家公司不遗余力，甚至不惜重金准备“博饼”活动的礼品，以此答谢激励员工，同时彰显公司的实力。

李震很欣慰，在经历了九年的拼搏后，他的公司有了今天的规模，实属不易。他甚至还有些激动，刚刚与他通电话的是一家国际领先知名饮料公司的供应链总监，对方计划继续拓展与弘信物流的深度供应链合作，这意味着弘信物流的前景一片光明。此时此刻，李震最想表达的就是感激之情，他恨不得马上

1. 本案例由厦门大学管理学院的许志端、郑邦兴、施云和石煜州撰写，作者拥有著作权中的署名权、修改权、改编权。
2. 本案例授权中国管理案例共享中心使用，中国管理案例共享中心享有复制权、修改权、发表权、发行权、信息网络传播权、改编权、汇编权和翻译权。
3. 由于企业保密的要求，在本案例中对有关名称、数据等做了必要的掩饰性处理。
4. 本案例只供课堂讨论之用，并无意暗示或说明某种管理行为是否有效。

走到宴会厅，对着所有的员工深深鞠躬，感谢这些年来陪自己一路苦过、累过却从来没有放弃过的员工们。

“铃……”，一阵急促的电话铃声把李震从思索中唤醒，他快步回到办公桌前，拿起了电话。“董事长……”对方的语气有些犹豫。“怎么了？”李震问道，他有种莫名而来的不详预感。“我们广西租来的仓库……失火了，是从隔壁库房烧过来的，情况正在……调查中……”对方小声地回答，生怕这个消息会给电话另一头的人带来毁灭性的打击。李震顿时感觉有些天旋地转，他知道，仓库里存放的是客户五千吨的白糖，价值约人民币三千五百万元，相当于弘信物流目前全部资产总和的一倍还多，这意味着弘信物流及李震多年的努力很可能将付之一炬。“颜总，不要着急，请尽快调查清楚情况，损失有多少……”。李震尽力控制着自己的语调，冷静地给出了指示，随后慢慢地挂断了电话。

他重新走到了窗前。命运似乎总喜欢捉弄他，有时候特别眷顾，有时候又特别残忍，而成功和失败往往只发生在转瞬之间。对面的宴会厅依旧喧嚣无比，而李震却深深地陷入了沉思……

1 背景

1.1 行业背景

根据欧美发达国家的物流行业发展历程，物流行业的发展可分为四个阶段，分别是：“开放起步阶段”、“积累发展阶段”、“整合提升阶段”和“联盟发展阶段”。中国物流行业的发展时间短，在经历了改革开放前 20 年的快速增长后，行业进入了一个相对平缓的“积累发展”阶段，见图 1 所示。

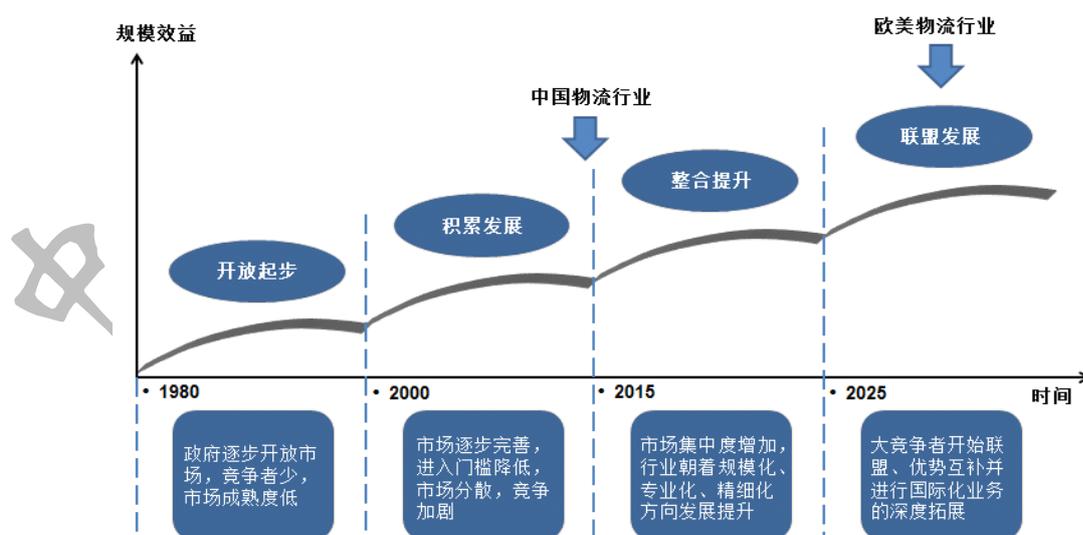


图 1 中国物流行业发展阶段及趋势

资料来源：A.T.Kearney. China 2015:Transportation and logistics strategies. 2010 作者分析整理

在这一阶段，由于市场进入门槛降低，各家公司的产品和服务相似度高且种类单一，行业内的竞争不断加剧。与此同时，行业的整体运行效率依然较低。用国际上通行的社会物流总费用与 GDP 的比率来衡量，从 2002 年的 18.9% 降为 2009 年的 18.1%。虽然逐年下降，但近 10 年的降幅还不到 1 个百分点，与发达国家差距仍然较大，与国民经济发展的需要也不相适应，见图 2 所示。

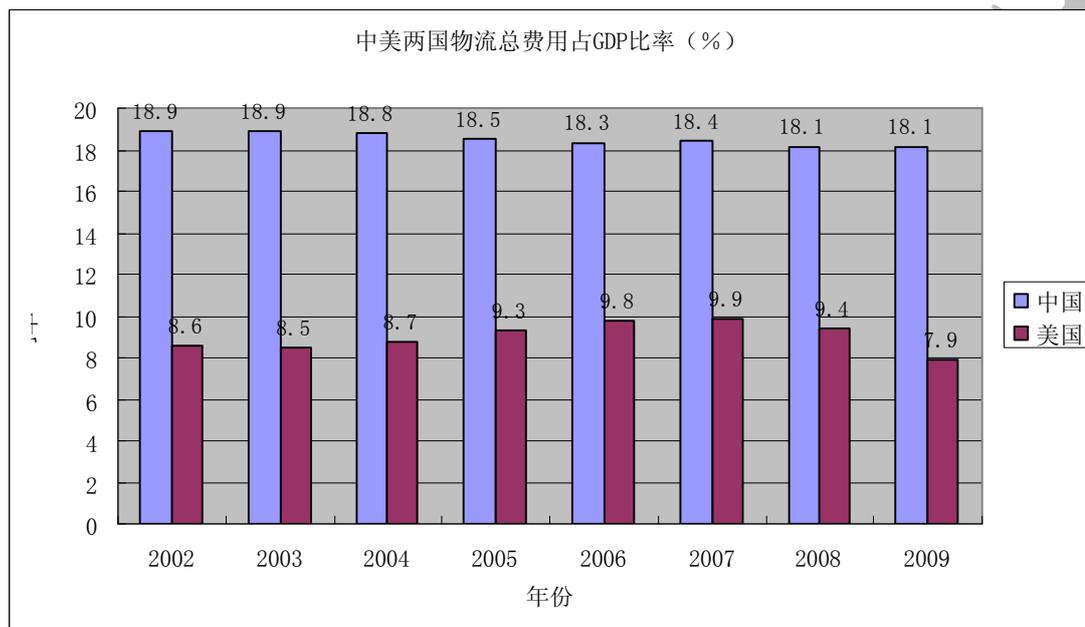


图 2 中美两国物流总费用占 GDP 比率(%)

资料来源:中国物流与采购联合会统计数据

在此阶段，国内领先的物流企业与跨国企业相比，无论是规模、品牌、盈利能力、国际市场份额，还是物流服务水平 and 供应链管理 ability 均有较大差距。物流市场主体庞杂，低价竞争普遍，企业利润水平较低，经营方式粗放，物流运作各环节配套性差、协调性弱，损失浪费大等问题普遍存在。如海铁联运比例国际上通常在 20% 左右，我国还不到 2%；我国现有在用载重汽车 1050 多万辆，而运输主体多达 682 万家；托盘国家标准执行不力，在用托盘标准仍不统一、难以一贯化运作和循环使用；信息系统还不完善，车辆空驶率高；地方保护、部门封锁还比较严重。²

尽管问题重重，在中国物流行业三十年的发展过程中，依然有不少企业通过积极地探索，找到了一条符合行业发展规律且适合自身发展的路径，并取得

²资料来源：中国物流与采购教育认证网 2009-6-3
<http://www.clpp.org.cn/clpp/newss/content/200906/200915832.html>

了丰硕的成果，弘信国际物流有限公司就是这其中的一家企业。

1.2 弘信国际物流有限公司

弘信国际物流有限公司（以下简称弘信物流）成立于 2002 年，隶属于弘信创业工场股份有限公司物流产业板块，是国内较早涉及供应链管理的本土企业之一。经过多年的发展，弘信物流已经成为集船务业务、第三方物流业务和租赁业务为一体的大型现代物流企业，企业拥有一支熟练掌握供应链解决之道的专业团队，并与食品饮料行业的多家国际知名品牌建立了合作关系。企业希望通过其开创的一体化供应链管理新模式，打造成为中国快速消费品行业顶级的供应链解决方案提供商和运营商，帮助客户最大限度地降低物流成本，实现供应链整体效率和效益的最优化。2009 年物流集团营业收入超过 20 亿元人民币（其中物流业务超过 2 亿），并连续四年获得中国物流百强称号。其组织架构见图 3 所示。

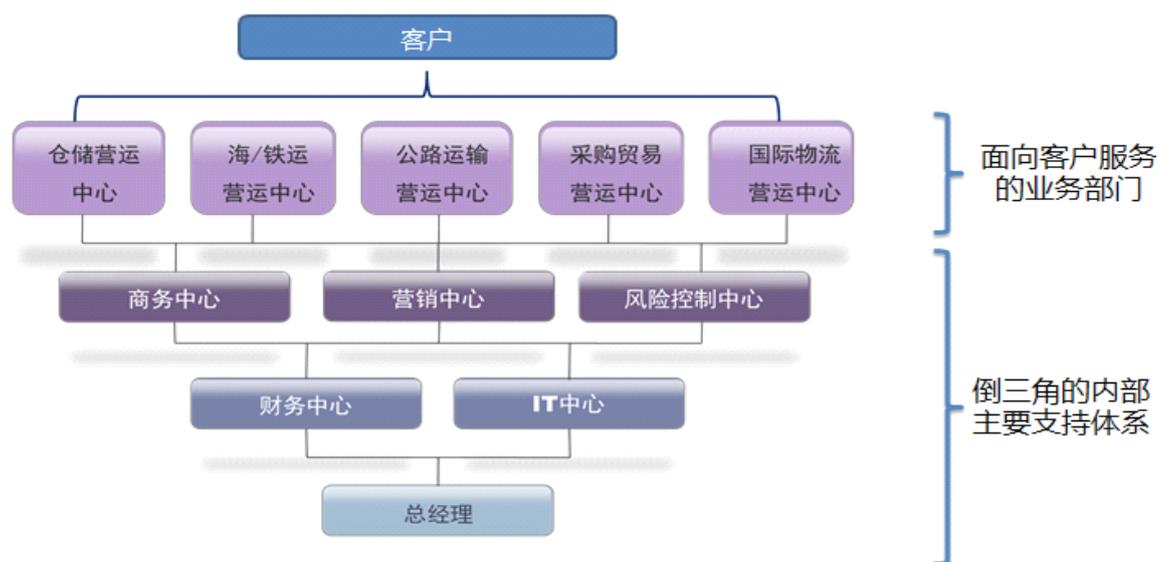


图 3 弘信国际物流有限公司组织架构图

资料来源：根据弘信物流内部资料整理

作为中国物流领先企业的代表，弘信物流的发展并非一帆风顺。其历程之曲折，从公司历年的销售数据（仅指物流业务）上可见一斑。如图 4 所示，公司成立近九年来，虽平均而言，总体业绩处于上升趋势，但也历经起伏跌宕。2005 年以前，公司从事传统拖车和货代业务，业绩平稳上升，但增长幅度不大。2005 年开始，公司大胆地进入了空运包机市场，业务量剧增，但因利润过低而不得不最终选择退出。此后的两年间，公司业务逐年萎缩，这也是当时我国物流行业竞争不断加剧、物流服务产品日趋同质化的真实写照。在紧要关头，公

公司与已服务多年的国际知名饮料企业 A 公司之间进行了一次重大的合作战略调整，而这次战略调整，使得弘信物流能够在 2008 年全球金融危机来临之时，业务收入不降反升。

公司历年销售收入

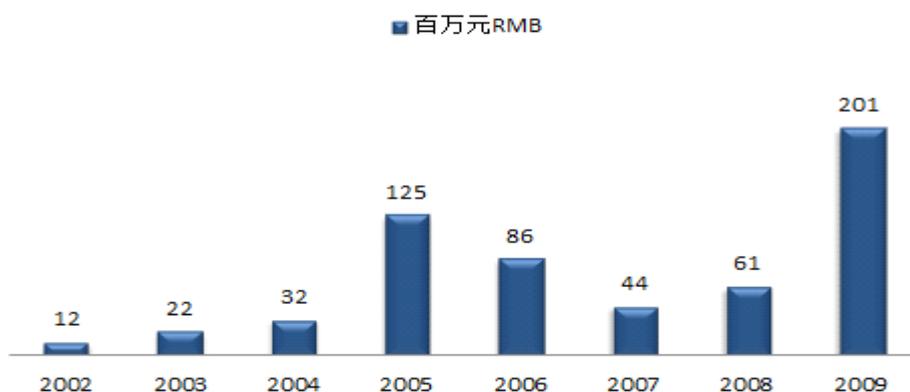


图 4 弘信国际物流有限公司历年销售收入（仅指物流业务）

资料来源：根据弘信物流内部资料整理

1.3 弘信创业工场投资股份有限公司

厦门弘信创业工场投资股份有限公司是弘信物流的母公司，其成立于 2001 年，目前已经成为中国最成功的创业工场之一。多年来已在金融租赁、物流与航运、供应链管理、电子信息、绿色能源等行业成功孵化出多家全国行业领先的企业，其组织架构见图 5。弘信创业工场为弘信物流提供资金、人才、管理咨询等综合性服务，其强大的平台优势为弘信物流的发展提供了有力的保障。



图 5 弘信创业工场有限公司组织架构图

资料来源：根据弘信物流内部资料整理

2 创业期—艰难起步、诚信为本

2.1 艰难起步

李震于 2001 年投资创办了弘象物流科技有限公司，公司主要从事传统的拖车和货代业务。由于当时国内市场竞争激烈，企业利润单薄，公司一成立就面临着严峻的生存压力。李震也一直在思考企业的转型，但是苦于没有合适的方向。

2002 年，某国际知名饮料企业 A 公司计划在中国大力发展非碳酸饮料业务。由于 A 公司使用的是代工装瓶厂，饮料成品在全国的调动非常频繁，因此对物流服务提出了很高的要求。而此时国内物流企业的整体服务水平低，尤其是成本无法控制，A 公司除了要承担固定的运输费用，往往还要承担包括滞箱损失和破损损失在内的不可控成本。成本风险成为了悬在这家国际知名饮料企业头上的达摩克利斯之剑。

作为 A 公司的物流供应商，李震看到了机会。他向客户提出了饮料成品的“物流包干”方案，即适当提高固定的物流费用，而由物流企业承担包括运输、滞箱损失和破损损失在内所有费用。这样一来，饮料企业的成本虽然可控了，但风险也就转嫁到了物流企业的身上。李震难道犯傻了？其实不然，李震的信心来源于他对业务的了解，来源于他对提升物流服务水平的能力。果然，他很快地建立起了理货、装箱、运输的精细管理流程，并对自己的合作方如车队、码头、船公司、租箱公司等也提出了同样的要求。功夫不负有心人，在他的努力下，随着 A 公司中国业务的快速扩张，弘象物流的业务也蒸蒸日上，迅速地走上了正轨。

2.2 诚信为本

事情总不会如此一帆风顺。2004 年 6 月的一天，正值酷暑时节，饮料的销售量暴增，弘象物流公司上上下下也因此忙得不可开交。然而越忙却越乱，公司从异地转运来的一整车货被 A 公司挡在了仓库门口，原因是车辆的保温做得不够严实，导致饮料瓶看起来有些“微胖”。A 公司的质量经理找到了李震，商谈货物的处理意见。按照 A 公司当时的质量检验标准，这批货处在质量接受的临界点上，如果李震极力争取，A 公司的质量部门只能自认倒霉。但是，李震了解完情况后，只说了两个字“我赔！”。16 万元货款，当天就转到了 A 公司的账户上。这件事情在 A 公司一下就传开了，而弘象物流也从此被挂上了“诚信”的金字招牌。

“信任是供应链赖以生存的第一要素，离开了信任，供应链将毫无效率”。李震常常把这句话挂在嘴边，他不仅是这么说的，也是实实在在照此践行的……

3 成长期—资源整合、创新求变

3.1 资源整合

A 公司业务的快速增长给弘象物流不仅带来了业务增长，也带来了许多烦恼。首先是缺少资金，这是李震无法避开的一个坎。眼看着生意源源不断，却没有足够的资金来运作。李震于是想到了自己的弟弟—李强。李强是弘信创业工场的董事长，旗下有包括弘信金融、弘信物流、弘信租赁、弘信贸易等子公司，在国内具有很强的品牌知名度。由于弘信物流一直从事的是传统的货代、拖车业务，业务增长乏力，也迫切需要开拓新的业务模式。兄弟联手，其利断金。2007 年初，缺少资金的弘象物流决定加入缺少业务的弘信物流，通过资源整合占据市场的先机和主动。

解决了资金的问题，还有一件事情压着李震喘不过气来。2007 年底，和 A 公司的总包合同马上就要到期了。李震很清楚，新“弘信物流”目前的经营模式说到底，还是过于简单，极易被其他对手所复制。怎么办？李震想到了之前和 A 公司供应链管理人员接触时，经常听到他们抱怨白糖原材料采购的问题。这些问题和当初饮料成品在“物流包干”前遇到的很相似，例如白糖生产商的物流配送不及时、白糖品质不达标、物流配送过程不透明等等。李震很疑惑，为什么非得由白糖生厂商来负责配送？能不能如法炮制地把白糖物流也给“包干”了？然而随着调研的不断深入，事实证明，他最初的这些想法显然过于简单了。

3.2 问题分析

3.2.1 白糖市场

白糖是食品饮料行业的主要原材料之一。正常情况下，中国年产白糖超过 1200 万吨，主要产区分布于广西、云南、广东、海南、新疆等地，其中广西地区的产量占整个中国总体产量的 70%。在主要糖厂中又以广西南华、永鑫糖业、南宁糖业、东亚糖业四大糖厂所占份额最高，四大糖厂占全国产量的 1/3 多。中国白糖市场的年需求量为 1400 万吨左右，缺口部分主要依靠进口和国储拍卖。由于市场对白糖的需求量稳定增长而产量却已基本饱和，导致这一缺口呈现扩大的趋势。

产地集中、资源有限，导致目前中国制糖行业形成强大的卖方市场。糖厂在价格、结算条件等方面拥有绝对强势的话语权，这一点即便是像百事可乐、可口可乐、蒙牛、王老吉等国内饮料行业的巨头也同样无法改变。与之相对应地，白糖物流管理水平长期以来发展缓慢，与快速发展的中国饮料食品行业极

不适应。

3.2.1 白糖供应链之困

A 公司负责 A 品牌非碳酸饮料的供应链管理，除了自营装瓶厂外，A 公司也将业务外包给第三方装瓶厂。2007 年，A 品牌在中国超过 20 个城市有自建或外包的装瓶厂，这些装瓶厂的原材料采购、物流配送、生产计划、销售等所有与供应链相关的业务均由 A 公司统一管理。

A 公司所需要的白糖主要从广西的大型糖厂集中采购。由于糖厂先款后货的交易惯例，白糖采购占用了 A 公司大量的流动资金。同时受到国内国际经济、生产等方面因素的影响，国内白糖价格不断攀升，白糖采购成本不断增加。另一方面，A 公司从广西集中采购的白糖需要分配到分布于国内不同区域的装瓶厂。白糖从产地运达装瓶厂通常需要 10-20 天的时间，为了保证正常生产，每家装瓶厂必须准备足够多的库存。同时，为保证质量，每一批次的白糖在到达 A 公司的仓库后，还需要采用“十日絮凝法”进行检验（从抽样到检验结果出来需要 10 天的时间）。因此，白糖从付款到投入生产需要至少 30-40 天的时间，A 公司不得不承担高昂的库存成本和资金成本。此外，由于装瓶厂的原材料库容有限，一般仅能存放不多于 7 天的白糖，剩余白糖需要先存放到第三方仓库，由此又额外产生了多一次的装卸和短途运输费用。而由于糖厂只能提供 30 天免仓期，往往致使 A 公司提货仓促，难以与生产计划完全匹配，导致跨区调拨白糖的情况时有发生，这又增加了额外的调拨费用。A 公司的白糖供应链陷入了困局。

3.3 创新求变

为了解决 A 公司在白糖供应链上的困局，改善 A 公司的生产计划，降低 A 公司的资金周转率、降低库存水平、减少调拨费用，A 公司需要寻找一种有效的解决方法来改进已有的白糖采购模式。A 公司可以选择直接通过中国的白糖贸易商采购白糖，但是从贸易商采购白糖难以保证白糖质量、难以控制采购成本、难以保证供应，而且从贸易商采购难以满足分布在中国各地装瓶厂的需求。

“客户的痛点就是弘信的机会”。2009 年上半年，经过大量的调研分析、精密计算，弘信物流经深思熟虑后大胆地提出了所谓“供应链金融和物流整合一体化方案”。图 6 直观地解释了整个方案的流程。

总体而言，弘信物流解决方案的主要流程包括：（1）A 公司与糖厂、弘信物流签订“定量不定价”的年度框架采购协议，确定当年白糖采购的总体数量，而结算价格在每月交割时再敲定；（2）每月实际采购时，A 公司通过弘信物流和糖厂共同签订三方协议，通过弘信物流的供应链融资向银行获得采购专项资

金，弘信物流代 A 公司向糖厂支付货款并管理库存，按 A 公司的要求进行质量检验、出库发货、精确在途管理以及末端配送；（3）A 公司在收货后与弘信物流结算货款。通过上述模式降低 A 公司的库存水平、减少二次配送带来的额外费用以及提高资金周转率。

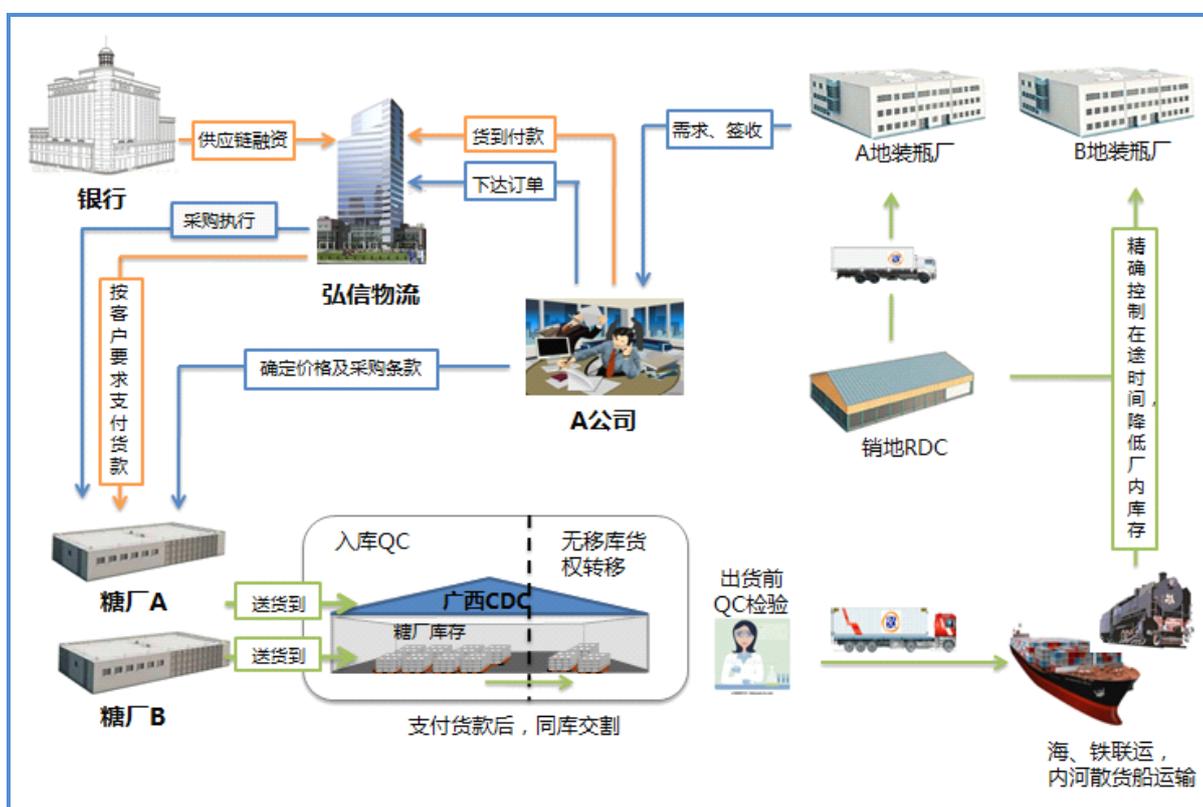


图 6 弘信供应链金融和物流整合一体化方案

资料来源：根据弘信物流内部资料整理

罗马不是一日所建成。事实上，“供应链金融和物流整合一体化方案”也不是一蹴而就的。该方案的形成主要经历了三个阶段，历时近一年半，期间的酸甜苦辣也只有亲身经历者才能体会。

3.3.1 阶段一

如前文所述，一方面，白糖库存占用了 A 公司大量的流动资金；另一方面，受到国际糖价的波动，A 公司的资金风险也颇高。基于这个问题，弘信物流在最初的方案中大胆地提出了“白糖供应链金融解决方案”。所谓供应链金融，是指通过对供应链上企业间的信息流、物流、资金流进行有效整合，围绕核心企业，运用各种金融产品为供应链中上下游企业提供资金支持的服务。

供应链融资流程图参见图 7，A 公司通过与弘信物流签订战略合作协议，并配合弘信物流向银行提供相关资料以确定向银行申请融资额度，用于执行 A

公司的订单。当实际采购时，A 公司只需支付货款的 10%，银行便能依照合约的要求向弘信物流发放剩余 90% 的贷款，并通过弘信物流的账户支付到糖厂。待 A 公司收到白糖后按约定支付糖款、利息及物流服务费至弘信物流在银行的指定账户后，弘信物流用收回的货款归还给银行以偿还贷款。从上述流程可以看到，这种模式的优势在于利用银行的资金解决了 A 公司在付款环节的资金问题又不占用 A 公司自身的授信额度，而是凭借着 A 公司良好的商誉作为弘信物流的回款保证，帮助弘信物流向银行融资，而 A 公司只需承担相应的利息及物流服务费。

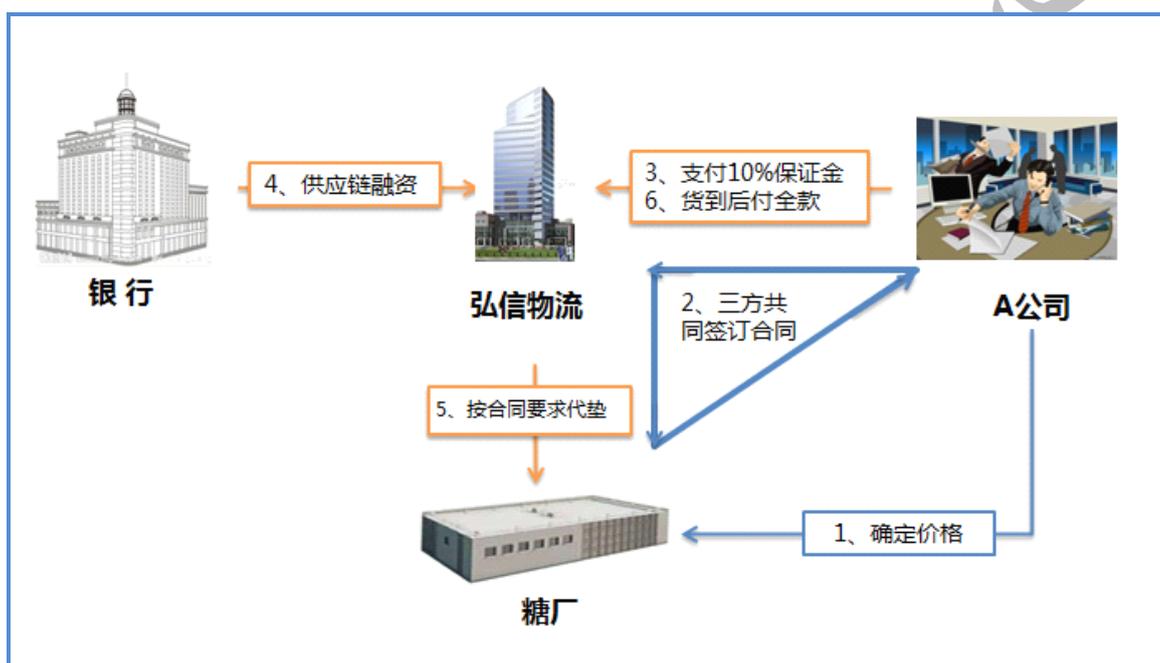


图 7 供应链融资流程图

资料来源：根据弘信物流内部资料整理

供应链金融是解决 A 公司白糖采购最核心的工具，弘信白糖供应链融资业务在 2009 年下半年就获得了中国银行授信 1.4 亿元人民币，并开始运作。

3.3.2 阶段二

仅仅有金融工具是远远不够的，供应链金融只解决了周转资金的问题，并没有实质性地提升供应链的运作效率。弘信物流还必须再进一步，从库存和物流管理的角度为客户设计一套更有效的方案。有没有什么办法能帮助客户提高白糖采购质量的同时能降低客户所持有的白糖库存呢？弘信物流看到了两个机会：

(1) 通过签订采购框架协议，建立中央仓库，提前锁定高质量白糖

A 公司在每年白糖榨季开始前与糖厂签订全年的采购合作框架协议，锁定

全年采购量，合同签订后双方约定以弘信物流在广西租赁的中央配送仓库（Central Distribution Center，以下简称 CDC）作为彼此的交割仓库。因为榨季初，糖厂本身也需要寻找仓库进行白糖存放，所以在榨季初出糖的时候就进入共同的交割库可减少 15 元/吨的二次装卸费及 30 元/吨的短途运输费用。每月交割前库存的白糖归糖厂所有，由糖厂承担仓储费用；交割后由 A 公司承担仓储费用。交割后 A 公司既可以选择将白糖立即发往全国各地的装瓶厂，也可以选择将白糖作为战略库存继续存放，以配合和满足需求计划和物流计划的需要。

(2) 通过白糖质量检验点的前移设计，大大缩减库存的持有量

A 公司通过对弘信物流在 CDC 设置的白糖实验室进行认证并委托检验，可在白糖入库、存放、出库时进行相应的检测，通过质量检验（Quality Control，以下简称 QC）前移，可利用货物在途期间对相应的白糖进行抽样检验，省去了“十日絮凝法”所额外占用的时间。这样，当白糖送到装瓶厂时，检验已出结果，货到工厂后，只需检查白糖的外观及批次是否相符，合格后便能上线投产。QC 前移直接缩短了至少 10 天的库存天数（A 公司对白糖检验需要十天时间，原有模式下要到了装瓶厂才能检验，这样便会至少有额外的 10 天安全库存）。

3.3.3 阶段三

在经历了前两个阶段的供应链优化后，弘信物流并没有停下创新脚步。很快他们又找到了新的突破点，那就是区域配送中心（Regional Distribution Center，以下简称 RDC）的优化。过去，A 公司在全国近 20 家装瓶厂都需要自备白糖库存，有没有什么办法能够把这部分库存量也降下来呢？另外，各装瓶厂之间的白糖调拨也时有发生，导致物流成本增加。为此，弘信物流为客户设计了一套“RDC+JIT（Just-in-time，即时配送）”方案，即为相邻的几个装瓶厂建立区域仓储及配送中心，通过快速配送系统实现即时供应。

A 公司只需向弘信物流提供未来数周的用糖计划，由弘信物流通过精确在途控制并结合 RDC 的库存实现对各个装瓶厂白糖配送的快速响应。A 公司向弘信物流发出送货指令后，装瓶厂在 2-3 天内就可以收到配送的指定数量的白糖。各装瓶厂的库存水平由原来的 30-40 天大幅降低至 2-3 天。具体见图 8 所示。

A 公司与弘信物流的合作目标是：经过三年的建设，弘信物流在全国设置的区域物流中心 RDC 应基本能够覆盖 A 公司的所有装瓶厂。

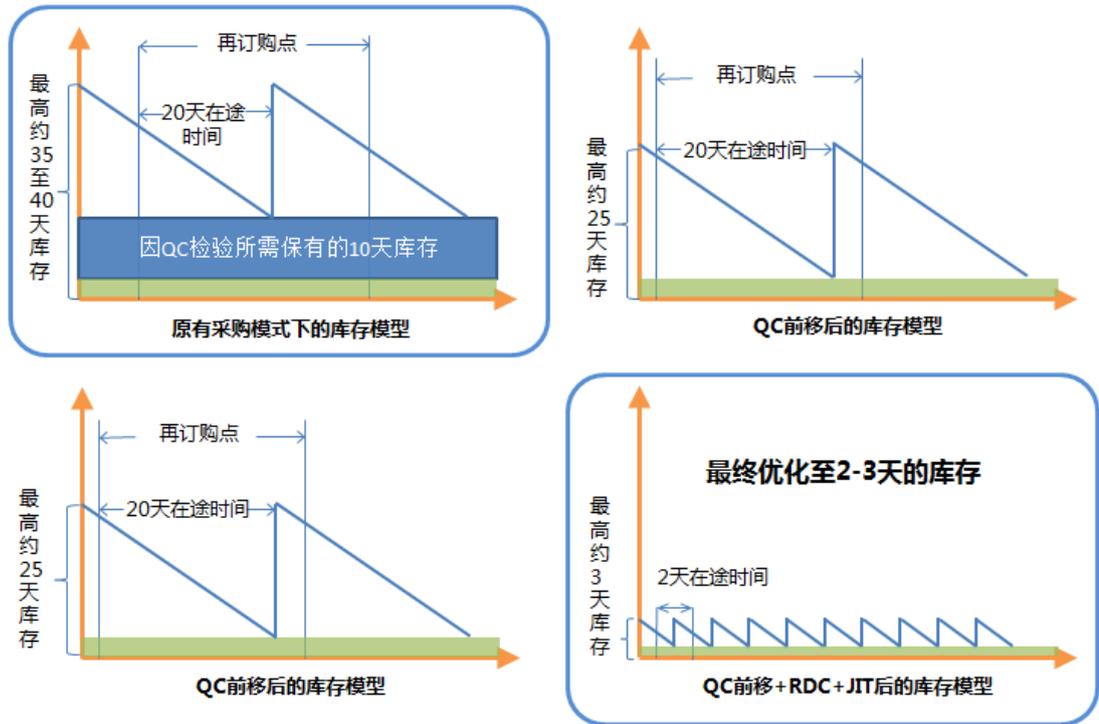


图 8 库存水平的优化示意图

资料来源：根据弘信物流内部资料整理

3.3.4 方案的盈利分析

以 A 公司的东莞装瓶厂为例，东莞工厂 2010 年 1 月份的白糖订购量为 2 万吨，此时白糖单价 5500 元/吨。在原有模式下发生物流费用 621.3 万元，资金成本 194 万元，产生的直接管理费用 49.5 万元，白糖采购费用支出总计 864.8 万元。而采用供应链金融和新的物流模式后，发生物流费用 556.9 万元，资金成本 58 万元，产生管理费用 7 万元，白糖采购费用支出总计 621.9 万元。合计节省 242.9 万元，折算一吨节省 121.5 元，见表 1 所示。

表 1 方案的盈利分析（单位：元人民币）

项 目 \ 模 式	原有的白糖采购模式	新的一体化白糖采购模式	新旧模式的成本对比
物流成本	621.3 万	556.9 万	减少 64.4 万
资金成本	194 万	58 万	减少 136 万
管理成本	49.5 万	7 万	减少 42.5 万
总成本	864.8 万	621.9 万	减少 242.9 万

资料来源：根据弘信物流内部资料整理

3.4 方案实施效果

该方案通过物流商采购执行和供应链融资的运用降低了用糖企业的资产负债率，提升了资金周转率；同时又通过QC检验前移、供应商管理库存、设置区域库存、JIT配送等一系列供应链物流技术的创新，让白糖供应变得计划有序、数量精准、品质有保障，这种全流程的供应链解决方案帮助用糖企业解决了白糖采购过程中所遇到的采购瓶颈与物流瓶颈，大幅度提升了白糖的流通效率和降低了总成本，让整条供应链变得更加可控和透明，甚至在保障了食品流通环节质量安全的同时也为完善配套、带动产业升级起到了积极的作用。

4 凤凰浴火

经过一年多来的不断摸索和改进，弘信物流的白糖一体化供应链解决方案在糖厂与用糖企业间广受好评，获得了客户的“供应链创新暨优质服务典范奖”、“供应运作创新奖”等众多荣誉。

然而成功来得艰辛，失去却在转瞬之间。历经磨难的弘信物流，中秋前的一场大火又将李震推到了面临选择的生存边缘。5分钟前，李震刚刚得知，这场火灾所造成的损失将会是个天文数字。他该怎么办？找保险？保险往往是十保九不全，他心中并不抱太大希望；找库房的房东？这么大笔金额他拿得出来吗？

怎么办？怎么办？离6点的联欢还差10分钟，他必须动身了。这样的情况在他的创业过程中并不是第一次遇见，多年前他赔偿A公司的货损时，几乎动用了公司账上的全部流动资金，但是他挺过来了。而这一次，唯一不同的是，公司业务大了，他肩头承担的责任也重了。他抬头看了看自己挂在墙上的公司信条“信任、透明、简单、合适”，似乎找到了答案。

李震理了理自己的领带，迈着坚实的脚步走上了宴会厅的主席台，台下顿时鸦雀无声。此时此刻，李震似乎一下子就忘却了刚才电话中的噩耗，在他的面前，是一张张笑容绽放的脸庞，一双双满怀期盼的眼睛，一颗颗洋溢着热情的心……

（案例正文字数：8484）

Hongxin Logistics-Transformation to the Integrative Service

Provider for Supply Chain

Abstract:

Under the development of the logistics industry in the mainland of China, this business case described Hongxin Logistics, a private company, how to transform to an integrative service provider for supply chain from a small company with traditional business about trailer and freight forwarding. With the beginning of a serious fire disaster happened to the central warehouse just five days before the Mid-autumn Festival, the case illustrated President Mr. Zhen Li how to deal with critical challenges, opportunities and related decision-making faced by Hongxin Logistics during different transformation phases. The solutions to Sugar Supply Chain Integration have been emphasized. This case can be used in Operations Management, Supply Chain Management, Strategy Management and Business Model for MBA and senior undergraduates, and it provided a good opportunity to discuss the subjects of supply chain integration, supply chain finance, supply chain inventory, and business model evaluation.

Key words: Supply Chain Management; Supply Chain Integration; Supply Chain Finance; Supply Chain Inventory; Business Model Innovation

案例使用说明：

弘信物流—供应链之凤凰涅槃

一、教学目的与用途

1. 本案例主要适用于运营与供应链管理课程，也适用于战略管理、商务模式等课程，教学对象为 MBA 学生、工程管理硕士学生。本案例属于平台型案例。

2. 本案例的教学目的：

20 世纪 90 年代以来，随着经济的发展，国内物流行业发展迅猛。由于政府的开放政策和进入门槛相对较低，国内涌现了大量物流企业，尤其是众多的中小民营物流企业，只要拥有一定的运输和或一些仓储能力，就可以号称是物流企业。然而，在经历了近 20 年来惨烈的价格竞争，能够存活并发展壮大的物流企业并不多，而且一定是那些能因市场需求、技术进步而不断蜕变、创新的企业。本案例以国内物流行业的发展为背景，描述了民营企业弘信物流公司如何从一家从事传统拖车和货代业务的小企业华丽变身为一家具有多方资源整合能力的一体化供应链运营商，阐述了公司在发展过程中各关键阶段所面临的机遇、挑战及相应的解决方案，展示了公司李震董事长在引领企业实现供应链一体化的进程中怎样化解危机和风险的真实决策场景。

因此，本案例的教学目的主要有：

(1) 理解、掌握第三方物流、第三方物流与供应链一体化的概念、模式以及逐渐演变的路径和所需要的条件，理解供应链战略与商业模式之间的关系；

(2) 理解、掌握供应链金融的概念、作用、实现流程和风险控制；

(3) 识别供应链的成本结构，了解供应链的成本控制模式并能进行定量分析；

(4) 理解、掌握供应商管理库存（VMI，中央配送仓库 CDC）、区域配送中心（RDC）、准时配送（JIT）的概念及在供应链管理中的作用，认识到风险混同策略在供应链库存管理中的运用及成效。

二、启发思考题

以下几个思考题可以预先布置给学生，让学生在阅读案例中进行思考：

1. 分析弘信物流从创业期向成长期演变的过程，公司在这些不同时期的业务模式有何异同点？

2. 评价弘信物流为 A 公司解决白糖供应链困局所运用的策略和技术，这些策略和技术适用于其它行业吗？

3. 弘信物流采用“供应链金融和物流整合一体化方案”使 A 公司的白糖采购费用下降了近 30%，能具体分析白糖采购费用的各项成本组成部分吗？并对方案采用前后的各项成本进行比较分析。

4. 面对中秋节前大火造成的巨大损失，弘信物流的李震董事长应如何化解这场危机？作为外部顾问，请提供一些决策建议。

三、分析思路

教师可以根据自己的教学目标（目的）来灵活使用本案例。这里提出供参考的案例分析思路，主要是依照思考题的顺序进行。

首先，沿着弘信物流发展的演变路径，将弘信物流的业务模式分为几个阶段：单纯运输（拖车和货代）、成品配送和保管（非碳酸瓶装饮料）、原材料物流（白糖运输）、原材料采购和仓储（白糖采购和储运）直至供应链一体化（涵盖白糖供应链的物流、资金流、信息流等），分析各阶段运作特点，解释第二方物流、第三方物流、供应链一体化（第四、五方物流）等概念，同时可引导学生们发现弘信物流发展演变的路径完全符合科尼尔咨询公司的物流行业发展阶段模型。可鼓励学生列举出国内外其它一些著名企业（如利丰集团、怡亚通、金银岛等，另外最好还有一些学生们熟悉的本地知名企业）的发展演变过程，进一步加以佐证。

其次，针对上述弘信物流发展演变的路径，分析每一阶段的演变所运用到的关键策略和技术，自然而然地过渡到弘信物流为 A 公司解决白糖供应链困局所运用的策略和技术，其中包括供应链金融、供应商管理库存 VMI（中央配送仓库 CDC）、区域配送仓库（RDC）、流程再造（质量检验前移）和准时（JIT）配送等，分析这些策略、技术的原理和作用是本案例教学的重点。在分析过程中，要紧紧密结合案例正文提供的素材，激发学生们主动将这些策略和技术在弘信物流白糖供应链解决方案中发挥的作用阐述出来。至于这些策略和技术是否适用于其它行业的问题旨在让那些没有食品行业经验的学生也能积极参与讨论，做行业对比分析，发表自己的观点。

第三，上述的定性分析也许还不足以让学生们对白糖供应链解决方案的策

略、技术和产生的效果理解并信服，进行必要的定量分析也就顺理成章了。案例正文虽然给出了方案的盈利分析，但太简单，实际上只是给出了白糖采购费用的组成项目（即物流成本、资金成本和直接管理成本）和方案实施前后相应的对比数字。因此，接下来的量化分析可分别模拟 A 公司原有采购模式、（供应链金融+CDC+VMI+QC 前移）模式以及（供应链金融+CDC+VMI+QC 前移+RDC+JIT）模式进行试算，就这三种模式下各自的物流成本、资金成本以及管理成本进行比较，当然量化分析的结果相当有力地证明了这个事实：弘信物流采用“供应链金融和物流整合一体化方案”使 A 公司的白糖采购费用下降了近 30%。在模拟分析过程中，需要设置一些假设条件，其合理性可让那些有相关行业从业经验的学生来评价和认可。

第四，案例分析到此时，白糖供应链解决方案似乎完美无缺，然而中秋前的一场大火让李震董事长又再一次陷入困境，这是非常富有戏剧性的场面，必将引起学生们的强烈关注和讨论。对于供应链运营商而言，除了要具备对物流、资金流、信息流等各方面资源的整合能力，还要对某些关键资源具有控制能力以减少甚至避免相关的风险，即依据掌握自有资源的程度可将供应链运营商分为轻资产型（非资产公司）、轻重资产并存型（资产公司）两类。在本案例中，在广西产地存储白糖的中央配送仓库（CDC）显然是弘信物流的关键资源，CDC 对于白糖的保存是至关重要的，直接影响到白糖的质量、市场响应速度，最终关系到企业的效益。在发生大火前，弘信物流的 CDC 是租赁来的，不可控因素多，结果造成重大损失。因此，大火之后，李震总经理做出了一个重大决策，即自建 CDC，做一个轻重资产并存型的供应链运营商。就此，可展开供应链战略与商业模式之间关系的讨论。当然，学生们还可提出其它相关的建议或对策。

最后进行课程的总结。

四、理论依据

1. 物流产业的五层次结构

成立于 1935 年的国际著名投资银行摩根斯坦利公司于 2001 年按照不同企业在物流产业内部的功能发布了物流产业的五层次结构¹（参见使用说明附录 1），将物流产业中的企业分为自有物流的企业（1PL）、基础服务提供商（2PL）、综合物流商（3PL）、全程供应链运营商（4PL、5PL），这 5 个层次的企业由低至高在物流产业形成了相互竞争而又相互协作金字塔结构，金字塔的基础侧重于固定资

¹资料来源：摩根斯坦利研究所. 物流的演变—从 1PL 到 5PL. 2001 中国物流产业报告. 2001 年 10 月 25 日

产的经营，金字塔的顶端则侧重于知识产权的整合。

2. 供应链一体化模式

密歇根州立大学唐纳德 J·鲍尔索克斯教授 (Donald J.Bowersox) 等人在《供应链物流管理》一书中提出了供应链一体化模式²，参见使用说明附录 3。这个供应链一体化模式反映的是在运作能力、信息、核心竞争力、资金以及人力资源等条件都受限制的情况下多个企业之间的关系管理。在这个模式中，供应链的架构和策略依靠企业与客户在运作上的相互链接以及起支持作用的分销和供应商的网络来取得竞争优势。因此，企业的运作，从物料的采购到将产品或服务发送到最终客户手中，都整合在这一供应链模式中。供应链的价值主要来自于组成供应链的各个企业之间在以下 5 个主要流程上的协同合作，这 5 个流程包括：信息流、产品流、服务流、资金流以及知识流（见使用说明附录 2 上方的双向箭头）。物流是供应链一体化模式中产品流和服务流的主要运输导管，供应链中的每个公司的运作都涉及物流运作，这种物流活动或有或无地整合在某个公司或整个供应链的运作中。一体化整合产生价值的过程要求企业必须对从物料采购到把产品或服务送抵最终客户的一系列运作过程进行管理，供应链的一体化管理主要有三个方面：①协同合作；②企业管理的延伸；③一体化服务提供商。本案例中的弘信物流在与 A 公司合作的白糖供应链中实际上就是扮演一体化服务提供商的角色，通常一体化服务提供商分为两种：资产公司和非资产公司，前者拥有自己的运输设备和仓库并进行管理及运作，后者则更多地致力于向客户提供全方位的信息、资金等服务从而使客户能更好地从事供应链的运作与管理，这两种类型的公司主要特点对比如使用说明附录 3 所示。

3. 供应链金融

根据国内开展供应链金融业务最早的深圳发展银行的定义，供应链金融是指在对供应链内部的交易结构进行分析的基础上，运用商品贸易融资的自偿性信贷模型，并引入核心企业、物流监管公司、资金流导引工具等新的风险控制变量，对供应链的不同节点提供封闭的授信支持及其他结算、理财等综合金融服务。³

从供应链核心企业的视角，就是把供应链上的相关企业作为一个整体，将核心企业的信用价值，有效转接给上下游众多的中小企业，提高供应链中中小企业的信贷可得性，并降低融资成本，从而提升整个供应链的财务运营效率。

从银行的视角，供应链金融是将资金流整合到供应链管理中来，根据交易中构成的链条关系和行业特点设定融资方案，将资金有效注入到处于相对弱势的中

²唐纳德 J·鲍尔索克斯等著，马士华等译.供应链物流管理.机械工业出版社，2010 年 1 月.

³深圳发展银行、中欧国际工商学院“供应链金融”课题组. 供应链金融：新经济下的新金融[M]. 上海：上海远东出版社，2009.

小企业，同时为该供应链上的大型企业提供资金理财服务，从而解决链条上资金分配的不平衡问题，并提升整个供应链甚至产业链的企业群体竞争力的服务产品创新模式。

4. 供应商管理库存 VMI

供应商管理库存 VMI(Vendor Managed Inventory)是一种很好的供应链库存管理策略，是一种在制造商（用户）和供应商之间的合作性策略，以对双方来说都是最低的成本优化产品的可获性，在一个相互同意的目标框架下由供应商管理库存。VMI 的目标是通过供需双方的合作，试图降低供应链的总库存而不是简单地将制造商的库存前移到供应商的仓库里，从而真正降低供应链上的总库存成本。在本案例中，中央配送仓库（CDC）就是弘信在广西白糖产地租赁的供不同糖厂存储白糖的仓库。

5. 风险混同策略(Risk-Pooling Strategies)与 JIT 配送

风险混同是用于减少和避免不确定性（如不确定的需求、不确定的供应、不确定的质量等）的一种运作策略，包括地点混同、产品混同、提前期混同和能力混同这几种策略⁴。在本案例中，区域配送仓库（RDC）的设置就属于地点混同策略。所谓地点混同，就是地理位置不同的销售点（需求市场）共同拥有一个配送库存，可以减少甚至取消各销售点各自的库存，以此达到总库存水平的降低。本案例中的 RDC 是在 A 公司某区域内为满足不同装瓶厂的白糖需求而设置的共同库存（可称为销地混同库存）。

JIT(Just in Time)配送是一种物流配送模式，即只有在有需求的时候才准时运送所需要的数量。

五、案例具体分析

1. 分析弘信物流从创业期向成长期演变的过程，公司在这些不同时期的业务模式有何异同点？

通过询问该问题可让学生认识、理解物流产业的五层次结构，并了解物流行业发展的四阶段模型（参见案例正文图 1）。弘信物流发展的演变路径基本上经历了五层次结构（参见使用说明附录 1），具体分析如下：

（1）**第三方物流商（2PL）**：公司（当时为弘象公司）从成立之初（2001 年初）提供单纯运输（拖车和货代）到成为世界头号碳酸饮料 A 公司生产的非

⁴ Gerard Cachon, Christian Terwiesch. Matching Supply with Demand: an Introduction to Operations Management. McGraw-Hill, 2006

碳酸瓶装饮料的一个成品运输商（2002 年底至 2003 年底），属于提供基础服务的第三方物流商。2PL 具体包括的企业类型为：运输企业，如陆路、海运、铁路、空运等运输企业；仓储企业，如各种类型的仓库、分拨中心等；其他物流基础设施，如各种类型的物流园区、港口服务（如货代、报关、堆场、码头装卸等）。其中的码头、机场等具有天然垄断特点的企业，其收益一般比较稳定而有保障，影响收益的因素主要为宏观经济环境。海运、空运、铁路等资产要求高、进入门槛高的企业，基本上已经形成寡头垄断竞争割据，投资期长，其回报除了受宏观经济环境的影响外，还取决于资产的正确定位、杰出的资产经营及行业内部的竞争均衡。其他的主要是以劳动密集型为特点的企业，如卡车运输、货代等企业，由于其进入和退出门槛低，竞争结构极为零散，竞争对手多，行业内部竞争激烈，竞争手段多样，在收益上不稳定，但初期投入也比较低。

（2）第三方物流商（3PL）：在 2003 年初李震董事长向 A 公司提出了“物流包干”的方案，即适当提高固定的物流费用，而由物流企业承担包括运输、滞箱损失和破损损失在内所有费用，并为 A 公司建立起了理货、装箱、运输的精细管理流程，从 2005 年成为 A 公司的全国海运总包商到 2007 年全国总包商；2007 年年初弘象公司并入弘信物流变成了现在的弘信物流，开始将为 A 公司的物流服务范围拓展到原材料（白糖）运输业务，从最初只为厦门的装瓶厂运输白糖到为全国各地的装瓶厂运输，并且还获得 A 公司颁发的运输业务最佳供应商奖，弘信物流成为为 A 公司提供综合物流服务的第三方物流商。3PL 同单纯的能力提供者 2PL 物流供应商相比，此类企业一般具备或租赁一定的核心资产，如分拨中心、专用的运输工具等，这些资产在硬件、软件上具有一定的专用性。其主要客户为相对大型的客户，在成本、信息等方面具有明确需求。3PL 主要根据客户的要求，提供特定的供应链功能的改进服务（供应链管理），用自身的设施为别人管理某项物流业务（仓储、货物转运、运输），侧重为客户提供相对综合的物流解决方案，提供长期合同物流服务。涉及其他的通用能力上，一般采用联盟、外购的方式给予解决。由于 3PL 在核心资产上的专业性，第三方物流企业在竞争上，一般采用细分策略，针对不同行业、不同客户，以获得竞争优势，如专注于食品、医药、汽车、电子等产业的专业第三方物流配送等。

（3）供应链运营商（4PL/5PL）：到了 2009 年初，A 公司主动向弘信物流提出通盘考虑白糖供应链的管理要求，从采购、运输、存储到配送的所有流程能够更加可控，涉及到白糖的库存水平控制、质量检验流程优化、运输计划和控制信息更精确以及资金合理利用等。弘信物流从 2009 年年初开始与 A 公司探讨合作的方案，直到 2009 年下半年与 A 公司的总裁签了战略协议，至此，弘信物流完成了从 3PL 到供应链运营商的华丽变身（“变身”方案所运用的策

略和技术在下一个思考题中讨论)。4PL/5PL 从其经营特征来看,通常将实际物流作业业务分包给 3PL,而关注整体供应链的规划。其核心能力为信息技术能力和能为各种客户提供从内部供应链到外部供应链的物流方案,参见使用说明附录 2。因此 4PL/5PL 一般涉足于一个比 3PL 宽泛的多领域,并且通过非资产性(Non-asset-based)经营的方式获得更大的规模经济效益。此类型企业存在的基础必须是提供物流基础服务的服务标准高度标准化,否则必将影响其最终的整合能力。相对于 4PL,5PL 更侧重知识产权方面,如 IBM 公司提供的供应链管理方案,SAP 公司提供的 ERP 软件等。

小结: 弘信物流是伴随着应变客户的需求而成长的,从服务细节到业务模式都不断创新,赢得客户,赢得市场。同时可以引导学生们发现弘信物流发展演变的路径也是遵从科尼尔咨询公司的物流产业发展阶段模型,参见正文图 1,像弘信物流这样顺应发展的潮流才能生存、壮大。可鼓励学生列举出国内外其它一些著名企业(如利丰集团、怡亚通、金银岛等,另外最好还有一些学生们熟悉的本地知名企业)的发展演变过程,进一步加以佐证。

2. 评价弘信物流为 A 公司解决白糖供应链困局所运用的策略和技术,这些策略和技术适用于其它行业吗?

根据供应链一体化模式(参见使用说明附录 2),供应链运营必须围绕着供应链上的信息流、产品流、服务流、资金流以及知识流的整合来进行的,本案例重点分析物流(产品流)、服务流(QC 前移)、资金流的整合策略及相关技术,信息流和知识流实质上贯穿其中,信息技术能力不是本案例讨论的重点,不做单独分析。依据案例正文的图 6,在本案例的白糖供应链中,涉及的角色至少有 A 公司、A 公司的装瓶厂及其仓库、白糖质量检验机构、糖厂及其仓库、弘信物流、银行、散货船运输公司等。下面从 A 公司与广西糖厂之间的白糖采购模式演变过程来分析、评价弘信物流为 A 公司解决白糖供应链困局所运用的策略和技术。

(1) 原有采购模式

在弘信物流公司介入之前的原有采购模式见使用说明附录 4。A 公司为确保白糖供应稳定,每次采购 60 天用量的白糖,糖厂提供 30 天免仓期。由于数量过多,A 公司实际全部从糖厂提货时间需要 40 天,逾期不提货,糖厂对逾期未提部分白糖按天收取惩罚性仓租。A 公司自有库存容量最高为 7 天,货到装瓶厂后,超过 7 天库存的部分只能租用外仓。同时 A 公司希望自有库加外租库库存容量合计最高不得超过 40 天用量。假设从糖厂到 A 公司装瓶厂仓库需时 20 天,由于白糖到货后仍需要 15 天时间 QC(质量检测),为确保连续生产,所以

A 公司第一次最多只能提 25 天用量的白糖（40 天最高库存-新糖到厂时已在库仍在用的 15 天库存），之后每隔 5 天从糖厂发运一次，每次为 5 天用量，前后共 40 天共分八批提完。

这种采购模式的优缺点分析如下：

优点：交易过程简单，对 A 公司而言，在付完货款后其余责任及问题全部由糖厂负责。

缺点：①A 公司无法跟踪运输物流，对白糖的交货期失控，难以制定生产计划；②虽然糖厂承诺对存在质量问题的白糖无条件退货或更换，但 A 公司因退货或换货已影响了正常生产，为此 A 公司还可能经常需要在各装瓶厂之间进行白糖调拨，增加物流费用；③由于上述两个原因，再加上白糖到装瓶厂后要进行 15 天的 QC 检测而不能使用，导致 A 公司装瓶厂的高库存，并需要外租仓库；④糖厂因自行运输，且 A 公司要求分批提货、发货，导致糖厂在甘蔗收割旺季时的白糖库存很高，而在淡季时仓储容量过剩；⑤A 公司向糖厂集中采购，由于糖厂先款后货的交易惯例，占用大量流动资金；⑥综上，A 公司的白糖采购成本居高不下。

2007 年年初，弘信物流公司作为签约运输商介入之后的采购模式见使用说明附录 5，这种模式克服了之前模式中的第一个缺点，因为作为专业的物流公司，弘信能将白糖的物流信息即时地反馈给 A 公司，使运输计划和控制信息更精确，但其它问题仍旧存在。

（2）运用供应链金融策略合理利用资金

2009 年年初弘信物流获得了 A 公司颁发的白糖运输业务最佳供应商奖，此时 A 公司主动向弘信物流提出通盘考虑白糖供应链的管理要求，从采购、运输、存储到配送的所有流程能够更加可控，涉及到白糖的库存水平控制、质量检验流程优化、运输计划和控制信息更精确以及资金合理利用等。

为解决 A 公司在采购环节的资金问题，弘信物流通过以“自偿式贸易融资”的方式向银行申请专用配套资金用于 A 公司的白糖采购，具体操作如下：

①业务开展前，A 公司向银行出具回款承诺函，承诺相关业务项下付给弘信的货款将按银行的要求支付到银行指定账户；

②业务实际发生时，A 公司、糖厂与弘信物流共同签订三方合同，指定由弘信物流支付货款并负责白糖的仓储运输管理；

③A 公司支付 10%的预付款至银行指定账户，银行连同贷款给弘信物流的 90%一同支付给糖厂；

④弘信物流负责按 A 公司的要求将白糖运至其全国各装瓶厂，A 公司在收到白糖后按约定支付糖款、利息及弘信的物流服务费至弘信在银行的指定账户，弘信收款后归还银行贷款。

分析至此，有供应链金融运用经验或从事银行业的学生或许会提出风险控制问题（教师也可在讨论中有意识引导出对该问题的讨论），在弘信物流白糖供应链融资业务中，上游企业是糖厂，下游企业是实际用糖企业 A 公司，弘信物流承担了物流商和采购代理商的角色，银行通过放款给弘信物流从而将资金注入了整条供应链。表面上看，弘信物流是直接的融资主体，实际上真正的融资方还是 A 公司，银行是在真实购销业务交易达成的基础上通过对 A 公司采购所需资金提供一定比例的融资。从上述具体操作流程可以看出整个融资业务的风险控制至少体现在以下几点：

第一，购销业务的真实性

通过糖厂、弘信物流和 A 公司三方合同明确该购销业务已经达成，这点和贸易融资下家尚未确定是有很大区别，即 A 公司作为终端用糖企业来采购白糖的，合同项下白糖价格涨跌不会影响 A 公司用糖的刚性需求。因此，真实的业务背景是银行的授信原因。

第二，贷款用途的特定化

弘信物流须在银行开设指定账户，银行的贷款须专款专用，银行能实时对企业财务报表中应收账款、应付账款、存货、货币资金和销售收入等进行监控，对其资金来源和去向进行分析等。

第三，现金回笼的保障

通过业务流程模式和商务条款的控制，多方约定保障现金回笼的路线，指定回款资金账号，封闭授信运作。

第四，物流全程的可追踪

选择具有监管能力、赔偿实力和合作意愿的物流监管公司，对货物的运输及仓储进行全程跟踪。

“自偿式贸易融资”是供应链金融策略之一，强调授信还款来源的自偿性，即引导销售收入直接用于偿还授信。实际上，供应链金融业务设计、创新的核心和关键点是，企业在从原材料采购、生产制造、分销经销直至最终用户的生产经营全过程中体现出的“三流”的运作模式，商业银行供应链融资产品具有以下特点：一是以真实交易为背景；二是与企业信息流、物流、资金流的运行相伴相随；三是贯穿整个供应链，涉及上下游企业运作的全流程、各环节；四

是通过参与和掌控现金流、物流的运作防范和控制信贷风险；五是提供结构化、多产品组合的综合性融资服务；六是流动性强，变现能力强。

虽然供应链上下游小企业的行业复杂、产品种类多，但可以将其融资业务模式分为核心企业信用增级类、控制货权类和控制债权类三大类，使用说明附录 6 列示的是中信银行提供的供应链融资业务类别和业务合作模式。

(3) 运用物流技术减少白糖库存、改善服务流程

通过运用上述供应链金融策略有效解决了 A 公司白糖采购中的大量占用问题，然而由于白糖运输路程远、质量检测时间长、各装瓶厂各自拥有白糖库存且经常发生的装瓶厂之间的库存调拨等原因，依旧使 A 公司的白糖库存量大且难以控制。下面对相关的解决策略和技术进行分析。

① 供应商管理库存（VMI）及 QC 前移

正如案例正文中提到的，弘信在广西租赁的中央配送仓库（CDC）作为 A 公司与不同糖厂之间的交割仓库，这个 CDC 将不同糖厂（供应商）产出的白糖进行统一存储，使得 A 公司不必与不同糖厂的仓库打交道，而只需在这个统一的 CDC 进行交割，这是典型的供应商管理库存 VMI 模式（实质上应该是物流商管理库存 LMI，因为 CDC 是弘信租赁并管理的），这也使得弘信在 CDC 设置统一的白糖实验室是可行的，由 A 公司进行认证并委托检验，在白糖入库、存放、出库时进行相应的检测，实现质量检测前移，进而使 A 公司的白糖库存明显下降。同时，这也是弘信为 A 公司提供的增值服务，在优化服务流程的同时增加了收益。另外，这个统一的 CDC 也为众多中小糖厂减轻了在榨季时所面临的仓储压力。总之，运用 CDC 设置、QC 前移这些策略，达到了 A 公司、弘信、糖厂的三赢局面。

③ 风险混同策略（区域配送仓库 RDC）和 JIT 配送

RDC 的作用相当于为地理位置邻近的装瓶厂设置一个合并的白糖配送中心，其基本原理就是对不同地点库存的运用风险混同策略，风险混同可以减小变动性，从而减少应对变动性的安全库存，其示意图可见使用说明附录 7。当然，如果两个装瓶厂对白糖的需求是互补的，那么互补的变动性越大，混同所能减少的变动性越大，能减少的安全库存就越多。

$$\text{需求混同后的变动系数} = \sqrt{\frac{(1 + \text{相关性})}{2}} \times \left(\frac{\text{标准方差}}{\text{均值}} \right)。$$

由于减少了各装瓶厂的白糖库存，为保证不缺货使生产具有连续性，采用 JIT 配送策略是必须的，也是自然而然的行为。

小结：可将以上相关策略和技术的运用总结在使用说明附录 8 中，弘信物流为 A 公司打造了白糖供应链金融和物流整合一体化方案，使得 A 公司在白糖上从采购、运输、存储到配送的所有流程能够更加可控，从而使弘信从第三方物流商蜕变成供应链运营商。

3. 弘信物流采用“供应链金融和物流整合一体化方案”使 A 公司的白糖采购费用下降了近 30%，能具体分析白糖采购费用的各项成本组成部分吗？并对方案采用前后的各项成本进行比较分析。

本思考题旨在定量分析不同采购模式下的成本比较，进一步让学生们对白糖供应链解决方案的策略、技术和产生的效果理解并信服。

本量化分析分别模拟 A 公司原有采购模式、（供应链金融+CDC+VMI+QC 前移）模式以及（供应链金融+CDC+VMI+QC 前移+RDC+JIT）模式进行试算，分别就这三种模式下各自的物流成本、资金成本以及管理成本进行比较，参见使用说明附录 9。

条件假设：A 公司年订购量 10 万吨白糖，白糖单价 5000 元/吨，分配到全国 10 个装瓶厂，假设一个月用量为 1 万吨，则天用量为 333.33 吨，A 公司装瓶厂自有仓库库存（内仓）容量为 7 天，货到装瓶厂后，超过 7 天库存的部分只能租用外仓，A 公司希望自有库加外租库库存容量合计最高不得超过 40 天用量；平均在途时间为 20 天，QC 时间 15 天；资金成本取 10%进行核算，按 WACC (WEIGHTED-AVERAGE COST OF CAPITAL) 计算。

另外还要说明以下两个概念：

(1) “等待前批时间”：货到装瓶厂仓库后，由于先到先出的原则，前批到库的白糖还在使用，需等待前批白糖使用完毕的时间；

(2) “投产后平均周转库存天数”：该批次白糖被使用消耗时的平均库存天数。具体、详细的模拟分析参见使用说明附录 9 三种白糖采购模式的成本量化分析表。

综上，三种模式之间各项费用比较总结见使用说明附录 10。

4. 面对中秋节前夕大火造成的巨大损失，弘信物流的李震董事长应如何化解这场危机？作为外部顾问，请提供一些决策建议。

这是一个开放式问题，能够引起学生们的广泛讨论。由案例正文可得知 CDC 仓库失火是从隔壁库房烧过来的，不管起火的原因是什么，这都是管理不善导致的。然而，由于这个 CDC 是弘信租赁来的，尽管弘信的管理已经比较到位，但由于是租赁来的仓库，就存在许多不可控的因素。相对而言，如果弘信物流能自

己来建设和拥有 CDC 的话，显然就能对 CDC 有完全的控制能力，可以减少甚至避免相关的风险。由此，可引出对供应链运营商类型的介绍，即依据掌握自有资源的程度可将供应链运营商分为轻资产型（非资产公司）、轻重资产并存型（资产公司）两类，各自的特点可参见使用说明附录 4。那么到底如何选择呢？就此，可展开供应链战略与商业模式之间关系的讨论，如影响选择的因素有哪些？与产品、行业有关吗？哪些资源是关键的呢？等等。并将弘信物流的实际做法告诉学生：李震董事长决定自建 CDC，弘信要做一个轻重资产并存型的供应链运营商。实际上弘信物流现在已经成为一个轻重资产并存型的供应链运营商，可将案例后续进展的相关信息在课堂上介绍。当然，这是公司的实际做法，并不是唯一的答案，学生们可能还会提出许多其它方面的建议，如加强管理、实行担保等。

六、关键点

案例的关键知识点是供应链一体化模式、供应链金融策略、供应链库存管理（供应商管理库存及风险混同策略）及采购成本分析，密歇根州立大学唐纳德 J·鲍尔索克斯教授（Donald J.Bowersox）等著的《供应链物流管理》一书以及来自沃顿商学院的 Gerard Cachon 及 Christian Terwiesch 合著的《Matching Supply with Demand: an Introduction to Operations Management》（McGraw-Hill, 2006）的第 12 章对理解本案例的教学极有帮助。

七、建议的课堂计划

本案例计划安排课堂讨论时间为 90 分钟。建议课堂时间安排及板书计划如下：

1. 可先在课堂上让学生列举一些世界上知名的供应链运营商（如利丰集团），用 5 分钟的时间让学生们阐述某个供应链运营商的发展过程。然后在黑板上画出（或展示）使用说明附录 1 物流产业结构图，询问学生弘信物流的发展历程，按时间轴讨论、分析弘信不同时期的业务模式及特点，让学生认识、理解物流产业的五层次结构，并了解物流行业发展的四阶段模型（参见案例正文图 1）。还可鼓励学生列举出国内外其它一些著名企业（如利丰集团、怡亚通、金银岛等，另外最好还有一些学生们熟悉的本地知名企业）的发展演变过程，进一步加以佐证。（共 10 分钟）

2. 在上述分析弘信每一阶段的演变所运用到的关键策略和技术时，将讨

论引导到弘信物流为 A 公司解决白糖供应链困局所运用的策略和技术。此时可在黑板上画出（或展示）使用说明附录 2 供应链一体化模式图，让学生明白在供应链一体化模式中供应链运营商的功能，接着结合案例正文提供的素材（在黑板上展示案例正文图 6），激发学生主动将这些策略和技术在弘信物流白糖供应链解决方案中发挥的作用阐述出来，在黑板上将学生们发言的观点罗列出来，并分别归类到供应链金融、供应商管理库存 VMI（中央配送仓库 CDC）、流程再造（质量检验前移）、区域配送仓库（RDC）和准时（JIT）配送这些策略上，此时可在黑板上展示使用说明附录 8，而后就每一类策略展开更加深入、细节的讨论和分析。至于这些策略和技术是否适用于其它行业的问题旨在让那些没有食品行业经验的学生也能积极参与讨论，做行业对比分析，发表自己的观点。（25 分钟）

3. 接着自然过渡到定量分析白糖供应链解决方案的实施效果。可先启发学生讨论白糖采购费用的组成项目（即物流成本、资金成本和直接管理成本）并在黑板上列示出来，而后让一个具有物流行业从业经验的学生（课前要预先联系沟通好，若没有这样的学生就只能由教师来阐述）将每一成本项目之下更细的条目罗列出来并做简单解释。在进行具体量化分析之前，要先给出假设说明，而后将量化分析限定在模拟 A 公司原有采购模式、（供应链金融+ CDC+VMI+QC 前移）模式以及（供应链金融+ CDC+VMI+QC 前移+ RDC+JIT）模式这三种模式上，可将事先准备好的使用说明附录 9 和 10 用 PPT 形式或挂图形式展示出来。由于此处的量化分析十分细致，若要全部详细解释，需要花费较多时间，建议重点围绕库存水平的下降、资金占用的减少及多余物流的消除等方面做分析、阐述。当然，授课教师可依据具体的时间情况对此部分进行适当取舍。（25 分钟）

4. 最后到了本案例讨论的高潮部分：中秋节前 5 天的一场大火让李震董事长又一次陷入困境，这是非常富有戏剧性的场面，必将引起学生们的强烈关注和讨论。可先让学生对弘信物流的应对策略做开放式的讨论，逐渐引导到轻资产型（非资产公司）、轻重资产并存型（资产公司）两类供应链运营商的分析，将使用说明附录 3 在黑板上画出（或展示），并就此可展开供应链战略与商业模式之间关系的讨论。可将弘信物流的实际做法告诉学生，并将案例后续进展的相关信息在课堂上介绍。（20 分钟）

5. 相关理论回顾、案例讨论总结，理论回顾包括：供应链一体化的概念、模式及实施的条件，供应链的成本结构，供应链金融的作用、实现流程和应用环境，供应商管理库存、区域配送中心、准时配送的概念及在供应链管理中的

作用，风险混同策略在供应链库存管理中的运用及成效等。而后对案例进一步总结，指出上述理论在本案例哪些环节中体现并应用。（10 分钟）

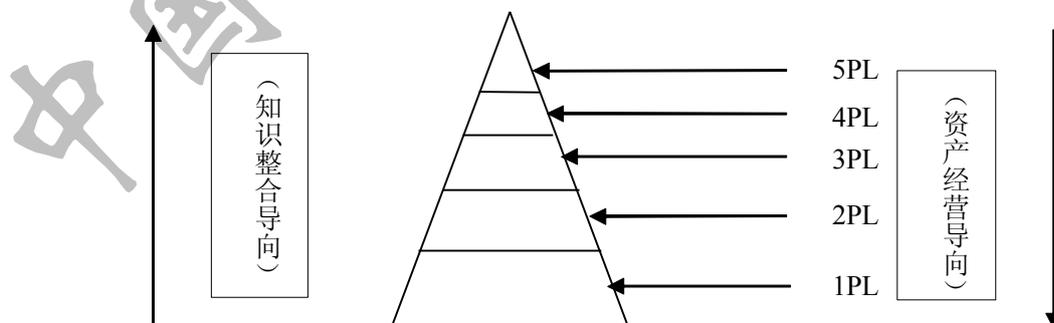
八、案例的后续进展

弘信物流从 2010 年开始在广西糖厂基地自建全国最好的 CDC，为 CDC 配置最先进的恒温恒湿系统，保证白糖的存储保管质量，并提供远程监控系统，计划在新的大规模仓库建成后为每个客户送一本 IPAD，使客户能全方位地监控自己仓库中的白糖。而且弘信物流还将“白糖供应链一体化解决方案”逐步成功地复制到其他行业，如家电、厨卫浴、汽车等行业的原材料供应链一体化解决方案，尤其是家电行业，弘信物流甚至还将生产流水线都建设好，相关的制造企业只需“拎包入住”。弘信物流供应链一体化解决方案的成功实施为企业带来了丰厚的回报，2009 年营业额为人民币 2.02 亿元（仅限物流业务，下同），而实施供应链一体化模式之后的 2010 年、2011 年、2012 年营业额则分别到达了人民币 6.09 亿元、8.43 亿元（复制到其他行业）、12.24 亿元。作为一家典型的中国民营物流企业，弘信物流通过其在供应链上的创新求变，不懈追求，以“信任、透明、简单、合适”为其经营之道，闯出了一条有别于他人的成功之路，并且正在将轻重资产并存型供应链运营的商业模式进行到底！

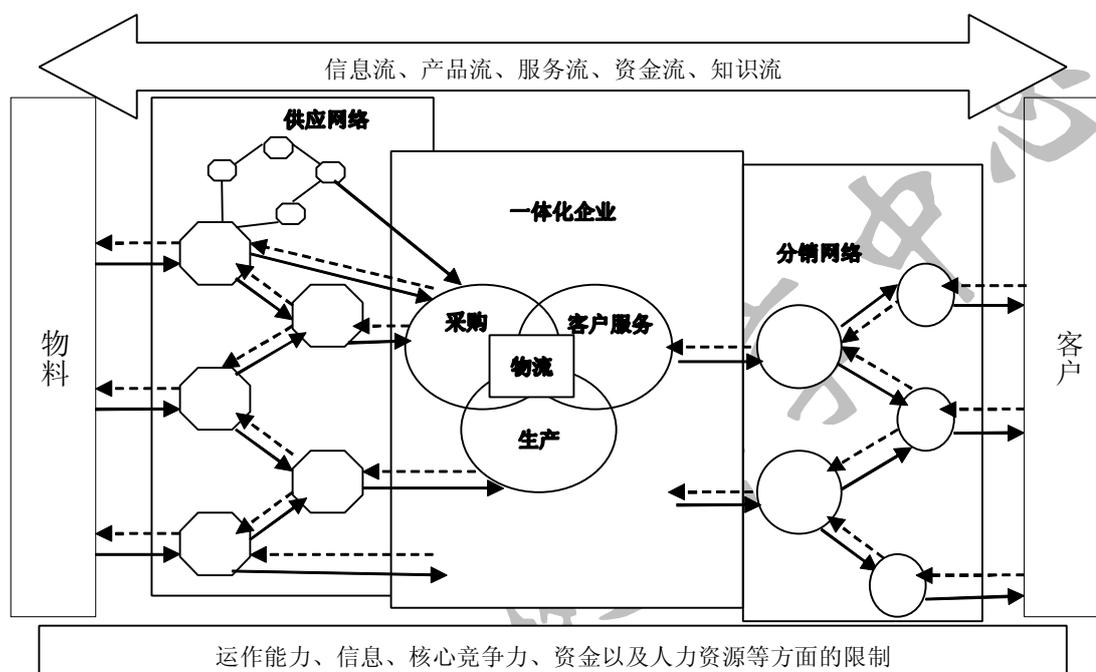
九、相关附件

本案例包含如下使用说明附录：

使用说明附录 1 物流产业结构图



使用说明附录 2 供应链一体化模式



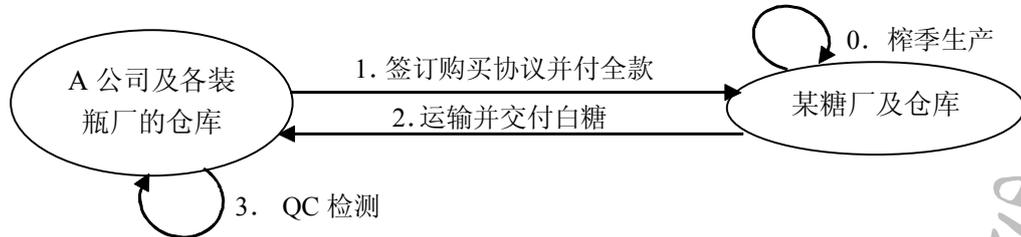
资料来源：唐纳德 J·鲍尔索克斯等著. 马士华等译. 供应链物流管理. 机械工业出版社, 2010 年 1 月, P6.

使用说明附录 3 资产和非资产物流企业的主要特点

比较项目	资产公司	非资产公司
核心能力	良好的固定资产经营能为核心	以联盟、租赁等发展网络整合能力
发展基础	快递、运输、仓储分拨	国际货代转型或 2PL 分化
国际化程度	大部分收入特定在某一区域	收入分散，国际化程度高
收入、赢利、成长能力	收入高，赢利、发展有限	收入比较低，赢利及发展高
发展模式	收购兼并为主	自建网络、战略联盟为主
代表性企业	USF\UPS\EXEL 等	Expentitor\Eagle\Kuehne &

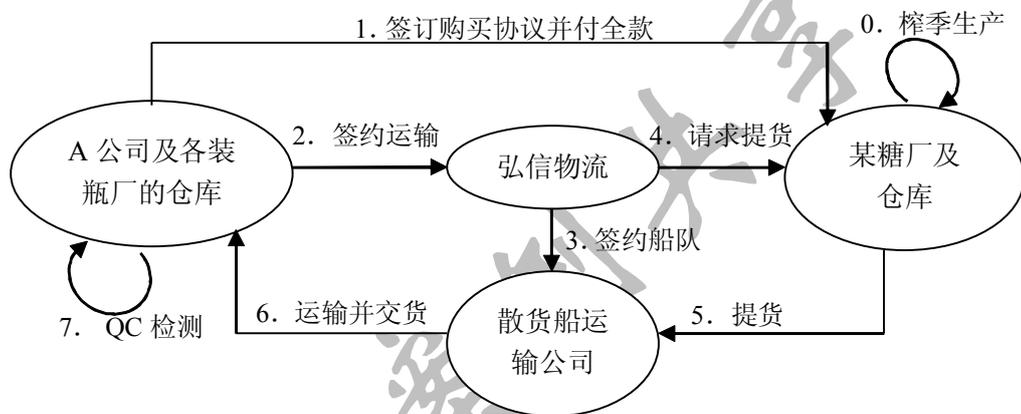
资料来源：邬跃主编. 中国企业物流管理及运作实务. 中国社会科学出版社，2004年2月

使用说明附录 4 原有的白糖采购模式



资料来源：根据弘信物流内部资料整理

使用说明附录 5 签约物流商的白糖采购模式



资料来源：根据弘信物流内部资料整理

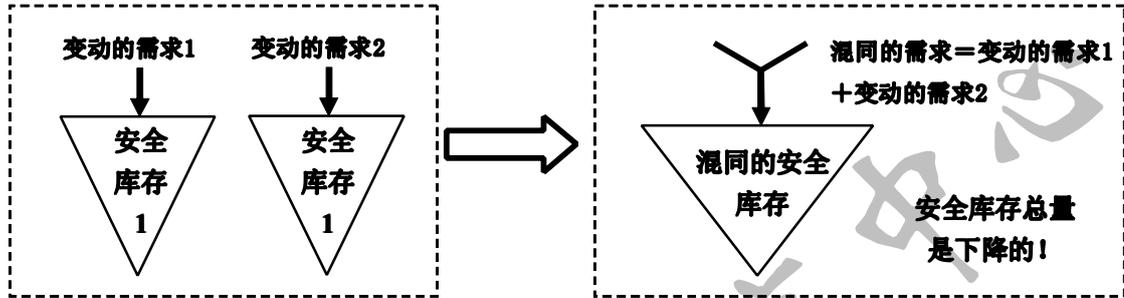
使用说明附录 6 中信银行供应链融资业务合作模式

融资业务类别	具体模式	细分情况
核心企业信用增级类	连带责任保证	对上游供应商
		对下游经销商
	回购担保	
	调剂销售	
	差额退款	
	承诺付款	
控制货权类	标准仓单质押	
	普通货权质押	现货质押
		未来货权质押

控制债权类	应收账款质押	
	应收账款保理	

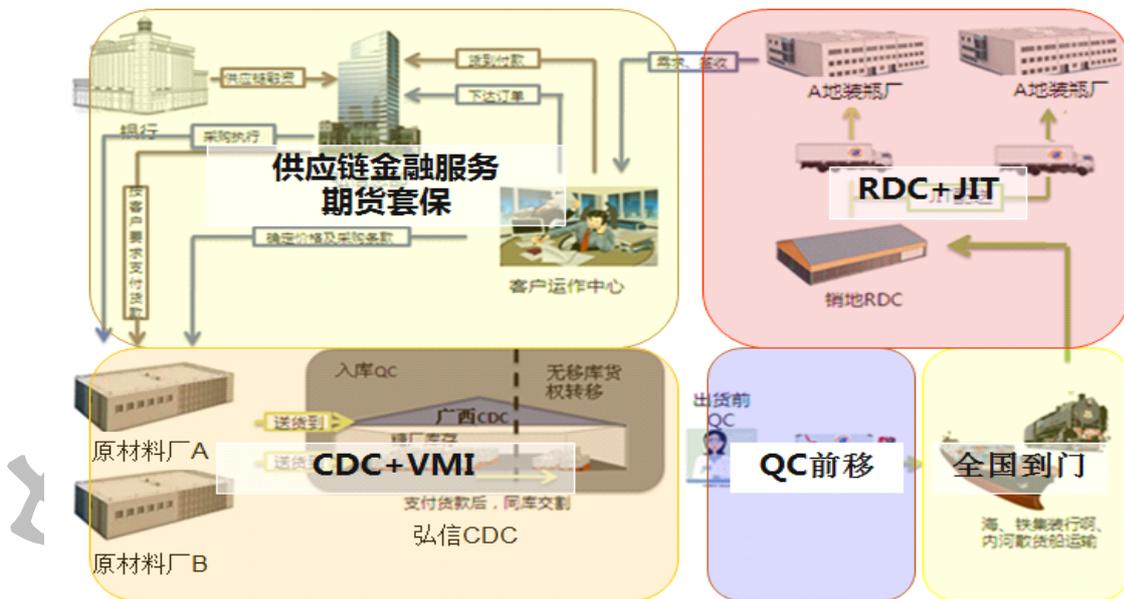
资料来源：根据中信银行内部资料分析整理

使用说明附录 7 风险混同减少安全库存



资料来源：作者依据相关资料分析整理

使用说明附录 8 供应链一体化的策略和技术



资料来源：根据弘信物流内部资料整理

使用说明附录 9 三种白糖采购模式的成本量化分析（成本单位：元人民币）

模式 比较 项目	原有采购模式	（供应链金融+CDC+VMI+QC 前移）模式	（供应链金融+CDC+VMI+QC 前移 +RDC+JIT）模式																								
模式 假设 条件 说明	<p>每次采购白糖 2 万吨，60 天用量。糖厂提供 30 天免仓期。由于数量过多，A 公司实际全部从糖厂提货时间需要 40 天，逾期不提货，糖厂对逾期未提部分白糖收取惩罚性仓租 0.6 元/吨/天。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>每次 订购量</th> <th>在糖厂 时间</th> <th>在途时 间</th> <th>最高库存天数 (含 QC15 天)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 万吨</td> <td>40 天</td> <td>20 天</td> <td>40 天</td> </tr> </tbody> </table> <p>为确保连续生产，A 公司第一次最多只能提 8333 吨（25 天量），即为（40 天最高库存-新糖到厂时已在库仍在用的 15 天库存）。若 A 公司第一次提货在交割完成后 5 天发货、提 8333 吨，然后每隔 5 天从糖厂发运一次，每次 1666.7 吨（5 天用量）前后共 40 天共分八批提完。</p>	每次 订购量	在糖厂 时间	在途时 间	最高库存天数 (含 QC15 天)	2 万吨	40 天	20 天	40 天	<p>由于应用 VMI 模式，故 A 公司已经能锁定全年用量，不需再担心供货不稳定而大批量订购，每次只交割 1 万吨；糖厂依然提供 30 天免仓租期；QC 前移使白糖到厂后无需再存放 15 天等待 QC。采购量的下降以及 QC 前移使得 A 公司可以减少在装瓶厂的库存。A 公司可以将库存天数定为最高不多于 15 天库存量。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>每次 订购量</th> <th>在糖厂 时间</th> <th>在途时间</th> <th>最高库存 天数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 万吨</td> <td>25 天</td> <td>20 天 (含 QC15 天 在途完成)</td> <td>15 天</td> </tr> </tbody> </table> <p>若在与糖厂交割后 5 天开始发运，第一次发货 3333 吨（10 天用量），即为（最高库存天数 15 天-新糖到库时库中仍需有的 5 天安全库存），然后每隔 5 天发送一次，每次 1667 吨（5 天用量），1 万吨白糖在糖厂时间前后共 25 天，分五批提完。</p>	每次 订购量	在糖厂 时间	在途时间	最高库存 天数	1 万吨	25 天	20 天 (含 QC15 天 在途完成)	15 天	<p>在这种模式下 10 万吨的库存依然得到保证，A 公司只需每月与糖厂交割 10000 吨，由于弘信提供 RDC+JIT 服务，A 公司无需再在自有库中存放过多库存，每次由弘信送货 1000 吨（3 天用量），区域 RDC 的存储费用由弘信负责，同时弘信收 28 元/吨的 JIT 配送费。QC 前移使得白糖可在运输的这段时间内完成 QC，到库后可即刻投入上线。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>每次 订购量</th> <th>在途时间</th> <th>弘信持有 时间</th> <th>最高库存 天数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 万吨</td> <td>20 天 (含 QC15 天在 途完成)</td> <td>30 天</td> <td>3 天</td> </tr> </tbody> </table>	每次 订购量	在途时间	弘信持有 时间	最高库存 天数	1 万吨	20 天 (含 QC15 天在 途完成)	30 天	3 天
每次 订购量	在糖厂 时间	在途时 间	最高库存天数 (含 QC15 天)																								
2 万吨	40 天	20 天	40 天																								
每次 订购量	在糖厂 时间	在途时间	最高库存 天数																								
1 万吨	25 天	20 天 (含 QC15 天 在途完成)	15 天																								
每次 订购量	在途时间	弘信持有 时间	最高库存 天数																								
1 万吨	20 天 (含 QC15 天在 途完成)	30 天	3 天																								
物流 成本	<p>①惩罚性仓租：超过 30 天部分的每天按 0.6 元/吨/天计算，逾期天数：10 天 其中 3334 吨逾期 5 天，1667 吨逾期 10 天（最后</p>	<p>①惩罚性仓租：为 0 元，因 20 天内发送完毕，故无此部分费用 ②干线运输费用：假设 250 元/吨</p>	<p>①惩罚性仓租：为 0 元，因 20 天内发送完毕，故无此部分费用 ②干线运输费用：假设 278 元/吨（含 JIT</p>																								

<p>两次提货)小计=3334吨*5天*0.6元/吨/天+1667吨*10天*0.6元/吨/天=1.5万</p> <p>②干线运输费用:假设250元/吨,小计=250元/吨*20000吨=500万</p> <p>③仓储费: —假设仓储费为0.3元/吨/天,由于15天QC时白糖不得上线,故先到的8333吨(25天库存)的前15天库存费是: 8333吨*15天*0.3元/吨/天=3.7万 8333吨白糖15天后平均消耗,库存费是: 8333吨/2*25天*0.3元/吨/天=3.1万 —后7批1667吨白糖每批到货时,库中已有35吨库存,按先进先出的原则,每批都得等待时间35天,然后再在5天内被平均消耗 1667吨*7批*35天*0.3元/吨/天+1667吨*7批/2*5天*0.3元/吨/天=13万</p> <p>小计=3.7万+3.1万+13万=19.8万</p> <p>④短驳及装卸费:装卸费为15元/吨,短驳费为20元/吨,由于A公司自有库一次只能装2331吨(7天的量),新糖QC需要15天时间,所以在新糖到货后,A公司自有库只能用于存放上一批白糖(15天的量),新到白糖只能存于外租库,故这两万吨白糖将多一次装卸费和短驳费。 小计=2万吨*15元/吨*2次+2万吨*20元/吨</p>	<p>小计=250元/吨*10000吨=250万</p> <p>③仓储费: —假设仓储费为0.3元/吨/天,由于QC已经前移,白糖在途的20天中可同时进行检测,无需再在库中等待15天QC 第一批白糖到库后按先进先出原则,仍需等待前已在库内的5天白糖消耗完后才使用,故此段时间的库存费是: 3333吨*5天*0.3元/吨/天=0.5万 在投产后的10天里平均消耗库存费是: 3333吨/2*10天*0.3元/吨/天=0.5万 —后四批白糖,依照先进先出原则,平均需在库内停留10天,然后在后面的5天里被平均消耗,库存费是: 6667吨*10天*0.3元/吨/天+6667吨/2*5天*0.3元/吨/天=2.5万</p> <p>小计=0.5万+0.5万+2.5万=3.5万</p> <p>④短驳及装卸费:装卸费为15元/吨,短驳费为20元/吨,由于A公司自有库一次只能装2331吨(7天的量),同时由于新订白糖到货时A公司自有库中仍有5天库存,故新到的白糖中只有666吨的白糖可以直接进自有库,其余的依然会发生两次装卸。 小计=666吨*15元/吨+9334吨*(15元/吨*2+20</p>	<p>费用) 小计=278元/吨*10000吨=278万</p> <p>③仓储费: 假设弘信每3天配送一次每次配送1000吨,10000吨白糖分30天送完,故每批白糖平均消耗天数3/2=1.5天 小计=1000吨*1.5天*0.3元/吨/天*10次=0.45万 小计=0.5万+0.5万+2.5万=3.5万</p> <p>④短驳及装卸费:在JIT方案中已涵盖,故无此费用。 因此,物流费用部分合计=278万+0.45万=278.45万</p>
---	--	---

	=100 万 因此，物流费用部分合计=1.5 万+500 万+19.8 万+100 万=621.3 万	元/吨) =48 万 因此，物流费用部分合计= 250 万+3.5 万+48 万=301.5 万																																																																																																			
资金成本	<p>用于采购的资金是自有资金，自有资金的占用成本计算如下：资金获得成本+机会损失成本+或有产品收益率的加权 资金占用天数按下表计算：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>白糖批次</th> <th>在糖厂时间</th> <th>在途时间</th> <th>等待 QC 时间</th> <th>等待前批时间</th> <th>投产后平均周转时间</th> <th>合计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一批</td> <td>5</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>25/2</td> <td>52.5</td> </tr> <tr> <td>第二批</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>25</td> <td>5/2</td> <td>67.5</td> </tr> <tr> <td>第三批</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>5</td> <td>25+5</td> <td>5/2</td> <td>72.5</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第八批</td> <td>40</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>35</td> <td>5/2</td> <td>97.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>第一批 8333 吨*5000 元/吨*10%/360 天*52.5 天=61 万 (5 天+20 天+15 天+25 天/2) 第二~八批 1665 吨*5000 元/吨*7 次*10%/360 天*82.5 天 (均值) =133 万</p>	白糖批次	在糖厂时间	在途时间	等待 QC 时间	等待前批时间	投产后平均周转时间	合计	第一批	5	20	15	0	25/2	52.5	第二批	10	20	10	25	5/2	67.5	第三批	15	20	5	25+5	5/2	72.5	...							第八批	40	20	0	35	5/2	97.5	<p>自有资金成本依然按 10%核算，弘信垫资部分属于使用弘信的银行额度加管理费用，在不占用 A 公司的额度下属专款专用，故成本应该按银行成本 4.86%*1.002 (管理费) =4.87 来核算 资金占用天数按下表计算：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>白糖批次</th> <th>在糖厂时间 A</th> <th>在途时间 B</th> <th>等待 QC 时间 C</th> <th>等待前批时间 D</th> <th>投产后平均周转时间 E</th> <th>合计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一批</td> <td>5</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>10/2</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>第二批</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>5/2</td> <td>42.5</td> </tr> <tr> <td>第三批</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>5/2</td> <td>47.5</td> </tr> <tr> <td>第四批</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>5/2</td> <td>52.5</td> </tr> <tr> <td>第五批</td> <td>25</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>5/2</td> <td>57.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>其中 (A+B) 为弘信垫资及 A 公司支付保证金时间，(C+D+E) 为 A 公司库存占用资金时间</p>	白糖批次	在糖厂时间 A	在途时间 B	等待 QC 时间 C	等待前批时间 D	投产后平均周转时间 E	合计	第一批	5	20	0	5	10/2	35	第二批	10	20	0	10	5/2	42.5	第三批	15	20	0	10	5/2	47.5	第四批	20	20	0	10	5/2	52.5	第五批	25	20	0	10	5/2	57.5	<p>自有资金成本依然按 10%核算，弘信垫资部分属于使用弘信的银行额度加管理费用，在不占用 A 公司的额度下属专款专用，故成本应该按银行成本 4.86%*1.002(管理费) =4.87 来核算 资金占用天数按下表计算：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>白糖批次</th> <th>在途时间 A</th> <th>在弘信平均周转时间 B</th> <th>等待 QC 时间 C</th> <th>等待前批时间 D</th> <th>投产后平均周转时间 E</th> <th>合计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 万吨白糖</td> <td>20</td> <td>30/2</td> <td>0</td> <td>0.5</td> <td>10*3/2</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>10000 吨白糖 弘信持有时间 30 天，平均 3 天配送一次，每 1000 吨，10000 吨白糖在弘信平均周转天数 30/2=15 A 公司持有时间：3 天，平均周转天数 3/2=1.5 在途天数：20 天</p>	白糖批次	在途时间 A	在弘信平均周转时间 B	等待 QC 时间 C	等待前批时间 D	投产后平均周转时间 E	合计	1 万吨白糖	20	30/2	0	0.5	10*3/2	50
白糖批次	在糖厂时间	在途时间	等待 QC 时间	等待前批时间	投产后平均周转时间	合计																																																																																															
第一批	5	20	15	0	25/2	52.5																																																																																															
第二批	10	20	10	25	5/2	67.5																																																																																															
第三批	15	20	5	25+5	5/2	72.5																																																																																															
...																																																																																																					
第八批	40	20	0	35	5/2	97.5																																																																																															
白糖批次	在糖厂时间 A	在途时间 B	等待 QC 时间 C	等待前批时间 D	投产后平均周转时间 E	合计																																																																																															
第一批	5	20	0	5	10/2	35																																																																																															
第二批	10	20	0	10	5/2	42.5																																																																																															
第三批	15	20	0	10	5/2	47.5																																																																																															
第四批	20	20	0	10	5/2	52.5																																																																																															
第五批	25	20	0	10	5/2	57.5																																																																																															
白糖批次	在途时间 A	在弘信平均周转时间 B	等待 QC 时间 C	等待前批时间 D	投产后平均周转时间 E	合计																																																																																															
1 万吨白糖	20	30/2	0	0.5	10*3/2	50																																																																																															

	<p>资金成本部分合计=61万+133万=194万</p>	<p>第一批白糖弘信垫资成本：3333吨*5000元/吨*90%*4.87%/360天*25天=5.1万 第一批白糖A公司资金成本：3333吨*5000元/吨*10%*10%/360天*25天+3333吨*5000元/吨*10%/360*10天=5.8万 后四批白糖弘信垫资成本：1667吨*5000元/吨*4批*90%*4.87%/360天*37.5天=20万 后四批白糖A公司资金成本：1667吨*5000元/吨*4批*10%*10%/360天*37.5天+1667吨*5000元/吨*4批*10%/360天*12.5天=15万 资金成本部分合计=5.1万+5.8万+20万+15万=45.9万</p>	<p>白糖JIT配送到A公司库前 弘信垫资成本：10000吨*5000元/吨*90%*4.87%/360天*(30天/2+20天)=21.3万 A公司资金成本：10000吨*5000元/吨*10%*10%/360天*(30天/2+20天)=4.9万 白糖JIT配送到A公司库后 A公司资金成本：10000吨*5000元/吨*10%/360天*(0.5天+3/2天)=2.8万 资金成本部分合计=21.3万+4.9万+2.8万=29万</p>
<p>管理成本</p>	<p>①QC成本（年成本）：假设10万吨覆盖10个装瓶厂，每个装瓶厂用于入库QC的工作人员开资及设备维护费用为8.5万/年/厂，则10个装瓶厂的QC成本为85万元/年 ②调拨成本（每次发生）：由于采购数量大，分拨的时间有限，故假设仍然有5%左右的白糖需要在各厂区之间相互调拨。每吨白糖调拨费为200元/吨则拨成本为20000吨*200元/吨*5%=20万 ③缺货成本（年成本）：由于没有锁定用量，在年末的时候缺货。由这样的风险产生的成本假设按货值的5%计算，则缺货成本为20000吨*5000元/吨*0.05=62.5万/年</p>	<p>①QC成本（年成本）：由于QC前移，故10家装瓶厂的入库QC可以统一在CDC的检验中心完成，检验中心的年运作及相关管理费用按35万/年测算 ②调拨成本（每次发生）：假设仍然有2%左右的白糖需要在各厂区之间相互调拨。每吨白糖调拨费为200元/吨，则拨成本为10000吨*200元/吨*2%=4万 ③缺货成本（年成本）：实行VMI，锁定用量，保证供货稳定，已不需再计算缺货成本 管理成本部分合计=年QC成本/10次+调拨成本</p>	<p>①QC成本（年成本）：由于QC前移，故10家装瓶厂的入库QC可以统一在CDC的检验中心完成，检验中心的年运作及相关管理费用按35万/年测算 ②调拨成本（每次发生）：由弘信进行统一JIT配送，已不需再计算调拨成本 ③缺货成本（年成本）：实行VMI，锁定用量，保证供货稳定，已不需再计算缺货成本 管理成本部分合计=年QC成本/10次=35万/10次=3.5万</p>

	管理成本部分合计 $= (\text{年 QC 成本} + \text{年缺货成本}) / 5 + \text{调拨成本} = (85 \text{万} + 62.5 \text{万}) / 5 + 20 \text{万} = 49.5 \text{万}$	$= 35 \text{万} / 10 \text{次} + 4 \text{万} = 7.5 \text{万}$	
采购 总费用	2 万吨白糖采购的总成本 = $621.3 \text{万} + 194 \text{万} + 49.5 \text{万} = 864.8 \text{万}$ 10 万吨订购总成本 = $863.9 \text{万} * 5 = 4324 \text{万}$	1 万吨白糖采购的总成本 = $301.5 \text{万} + 45.9 \text{万} + 7.5 \text{万} = 354.9 \text{万}$ 10 万吨订购总成本 = $354.9 \text{万} * 10 = 3549 \text{万}$	1 万吨白糖采购的总成本 = $278.45 \text{万} + 29 \text{万} + 3.5 \text{万} = 310.95 \text{万}$ 10 万吨订购总成本 = $310.95 \text{万} * 10 = 3109.5 \text{万}$

资料来源：根据弘信物流内部资料整理

中国管理案例库中心

使用说明附录 10 三种模式之间各项费用比较总结

原有模式	供应链金融 + VMI+CDC+QC前移	对比原有模式	供应链金融 + VMI+CDC+QC前移+RDC+JIT	对比原有模式
物流费用: 3106万	3015万	↓ 91万	2784万	↓ 324万
资金成本: 970万	459万	↓ 511万	290万	↓ 680万
管理成本: 247.5	75万	↓ 172.5万	35万	↓ 212.5万
合计: 4324万	3549万	↓ 774.5万	3109万	↓ 1215万

平均每吨减少成本费用: 77.5元 121.5元

资料来源: 根据弘信物流内部资料整理

(案例使用说明字数: 16317)

中国管理案例库