

面对飞速变化的技术市场和多样化的客户需求，电子制造业的供应链正经历着前所未有的考验。元器件供应周期变长、呆滞物料增多、频繁的供应短缺、原材料涨价和产能受到限制等等问题成为电子制造商优化供应链，降低成本的瓶颈。面对严峻的挑战和激烈的竞争环境，越来越多的电子制造商将主要精力放在核心竞争力上，作为供应链的一个环节来生存，这使供应链管理跨越了企业的边界。我们恒捷供应链自2006年创始至今，专注在电子行业，帮助中小微元器件供应商和电子制造商提高供应链管理效率。

传统的成本分析方法在计算供应链成本时显得力不从心，因为多数传统的方法只是关注企业内部成本，而如今的供应链已经跨越企业的边界，供应链管理转变为跨组织的协作和管理。因此，进行供应链成本分析必须超越公司的"四壁"，关注供应链的整体结构，全局考虑各项因素，从更高的层次进行把握。

## 一、三个层次

综合一些全球500强企业的最佳实践及专家的研究结果，笔者认为对供应链进行分析应首先从三个层次入手：

### 一是直接成本

，指生产每一单位产品所引起的成本，包括原材料、零部件、劳动力和机器成本等。这些成本主要是由原材料和劳动力的价格所决定。

### 二是作业成本

，指管理产品生产及交付过程中所引起的成本，这些成本因公司的组织结构而生。

### 三是交易成本

，包括处理供应商和客户信息及沟通所产生的所有成本。这些成本主要源自公司与供应链上其他合作伙伴所进行的相互交流。

在不同的供应链流程和状态下，成本所呈现的形式有所不同。比如购买元器件，从表面上来看，成本主要体现在采购价格，这是直接成本，但不同的元器件可能会涉及到一些增值服务，因而存在服务成本；同时如果购买了不合格的产品，需要退换货，又将涉及作业成本和交易成本。

举一个具体的案例：一家中国制造商从新加坡购买某种器件，对此进行成本分析。该器件单价为10元，如果一次购买10个则每个只需4.5元。采购数量增加获得了价格折扣，带来了直接成本的降低，但在其它方面的成本可能增

加，比如与供应商之间的交易成本、物流成本、海关关税等方面的作业成本，而且运输途中的损耗风险也增加。另外，由于该制造商并不是马上就需要这10个器件，那么多余的器件需要存放在仓库中，导致仓储相关费用和库存持有成本增加。当然如果只是单个购买，采购提前期很长，直接成本和交易成本增加。

从这个案例可看出，进行供应链成本分析需要从多方面全局考虑，对供应链各环节所产生的显性和隐性成本进行深入分析，优化供应链的整体结构才能获得成本的降低。

## 二、四个区域

我们可将这三个成本层次与供应链-生产-关系维度结合起来，建立一个基于供应链的成本分析框架。具体来看，供应链成本分析的重点分布于四个区域：产品和营销网络的形成、供应链中的产品设计、生产网络的构建和供应链的流程优化。

第一个区域是产品和营销网络的形成

，涉及提供哪些产品和服务及选择相关的合作伙伴等基本决策。在这个区域需要重点考虑产品上市时间、客户需求、产品本身的设计、销售网络的布局及与合作伙伴的关系深度等，产生的成本主要集中在作业成本和交易成本两个层次。产品的销售通常会受到各地区文化、经济、消费习惯和风俗等因素的影响，并且每一种产品都有特定的生命周期，从开发上市到退出市场，产品在中市场流行的时间常常不可预测，因而，在这一区域所涉及的供应链成本往往存在较大的不确定性。

比如，某型号产品在南方地区销售不佳，积压了半年的库存，预计将很快退出市场；而该型号产品在北方地区却是热销产品，经常缺货，至少还可以持续销售半年以上。那么，如何进行地区间的调剂，确保总体低库存成本，同时又不降低客户服务质量呢？过多的调剂将导致作业成本过高，如物流成本、人工成本；过少的调剂则引起客户流失成本、缺货成本和库存持有成本上升。明智的做法是结合各类产品的历史销售数据、销售人员的市场预测、客户挑剔程度和可能的库存持有成本风险等推测出各产品线在各区域的销量比例分布和服务要求，并以此作为设计供应链活动的依据，如是否需要快速反应、是否要求供应商管理库存、是否需要物流信息系统对接等等。

第二个区域是供应链中的产品设计

，涉及交易成本、作业成本和部分直接成本。不同的产品和服务有不同的要求，这在很大程度上决定了与供应链伙伴的合作深度，比如有些产品和服务

要求相关供应商在设计阶段就紧密配合。供应链伙伴初次建立合作关系时的交易成本将在这一部分成本中占绝大部分，特别是一些需要供应商协同开发的产品，在初期可能需要对这类供应商进行战略投资，从而产生非常高的交易成本，但由于彼此建立了长期紧密的关系，该投资将在后期合作中通过作业成本和交易成本的降低来获得回报。

另一方面，在产品设计中采用不同类型的器件亦会涉及到成本的不同，比如使用专有器件，与供应商之间的沟通成本和采购作业成本可能相对较小，但将来售后维修服务成本高，而且采购风险较大。因此，在产品设计中要综合考虑所涉及的成本来进行器件的选择。

### 第三个区域是生产网络的构建

，主要指制造商与其供应商和代工伙伴之间的网络布局，这其中涉及了制造商与供应商、代工伙伴之间的沟通和信息交流的交易成本，管理供应和生产流程的作业成本及元器件与服务价格等直接成本。

供应链上的每个厂商都试图将自己的生产基地布局在既靠近主要客户，又靠近重要供应商的位置上，同时期望能保持较低的生产成本。要实现这些目标，制造商应基于产品的特点，根据位置远近、技术要求复杂度、原材料供应获取难易程度和客户需求反应等因素综合分析总成本。在这个区域切忌单纯从个别成本类别的高低贸然做出判断，结果导致生产网络布局总体不经济，缺乏成本竞争力。比如有些地区劳动力成本低，可以获得较低的直接成本，但是地点偏远和交通不便等则会带来较高的作业成本和交易成本；而有些地区生产效率高，作业成本和交易成本较低，但劳动力成本和土地成本较高将导致直接成本的增加。

第四个区域是供应链的流程优化，包括采购流程、生产流程和价格流程等的优化。这一部分主要强调成本削减措施，包括降低直接成本和作业成本。分析供应链整体的生产流程和库存最佳点，分析导致废品率较高的原因，重新设计生产流程或优化公司与供应商之间的订单履行等，这些举措有助于找出供应链的薄弱环节。

## 三、八个途径

三个成本层次的相对重要性很大程度上取决于制造商所提供的产品和服务。例如，生命周期较长的产品在供应商选择、关系构建及产品 and 流程设计方面所需的交易成本较低；生命周期或技术周期较短的产品则在初期决策阶段所需的投资成本较大，而由于这些产品在市场上生存的时间通常短于产品开发时间，因此，制造商面临投资无法收回的风险较高，这决定了他们必须主动

积极地管理交易成本和作业成本。总体来看，制造商可通过以下八个途径来改善供应链成本。

### 一是获得高层管理的支持

。如果缺乏高层支持，供应链成本管理将成为奢谈。但要得到这种支持，高层管理人员必须充分理解供应链管理对利润的价值和意义在哪里。

### 二是选择合适的信息系统

。信息系统可以帮助找出在相关范围之内与其它供应链成员共存的机会，比如成本的杠杆效应、知识整合和技术共享等。此外，卓越的IT系统还能提供在哪些地方进行改善可降低成本、有效利用资源和优化库存分布地点等信息。

近几年供应链管理趋于网络化、平台化、智能化发展，传统的供应链管理以链主企业为核心，链主平台化发展之后，生态、闭环、风控等渐成新关键词，供应链的融合和创新之于生态构建挺重要，链主作为核心组织者，至少得具备资源整合与掌控、标准和规则的制定与设计、风控等优秀能力。

我们恒捷供应链，也是链主之一，一直紧贴客户需求研发和迭代IT系统，打造了一个综合供应链服务平台。除了传统的供应链服务，逐渐扩展到信息服务、风控服务、撮合交易、订单融资等模块化SaaS服务。我们聚焦于元器件垂类的第三方信息服务平台，服务于电子产业链。

### 三是确定总成本动因

。在一个特定的供应链中，分析总成本究竟是由哪些元素组成。总成本的驱动因素可以因地域不同而不同，这些可能包括物流、运送、库存、交货期以及基础设施不完善、缺乏训练有素的员工、不合格供应商或者是某些特殊产品生产上的影响。如果以全球范围来分析，总成本驱动因素可能还包括关税、货币汇率、政治因素及地理环境等。

### 四是尽快建立供应链主要成本构成的模型

。在全球供应链环境中，成本模型还应根据不同国家和地区加以调整。建立成本模型的技术包括学习曲线分析、经验效果分析、价格产能分析、安装成本分析、应有成本分析、流程比较分析及成本分解等。

### 五是制定战略成本管理计划。

必须清晰地认识到成本管理的目标，并制定出如何达成这些目标的计划。



六是建立高效的跨职能团队。

由于在推行成本管理的过程中需要有不同的部门参与，因此有效的跨职能团队对成本管理的实施至关重要。

七是分析采购总成本

。通常，供应链成本的降低并不主要依靠降低价格来实现。价格是重要的成本因素，但不是唯一。降低成本比简单地降低价格更有潜力可挖，而且有时实施起来要比降低价格简单得多。

八是进行有效的绩效考核

。没有有效的绩效评估机制，企业就不知道自己已经做到了什么程度、与过去相比有何差距以及未来该如何发展。绩效测评机制应建立在对成功起关键作用的策略成本全方位管理的基础上。首先确定对成功起关键作用的因素有哪些；然后在指定的指标上衡量完成的程度。评估的结果可以反映出成功与否，并发现问题所在，同时它也是采取纠正措施的基础。

#### 四、供应链金融类型

我们都知道一个产品的生产过程分为三个阶段，即原材料——中间产品——成产品，在产品生产的不同阶段需要不同的人分工进行生产。一些企业完成产品原材料的搜集，一些企业共同分环节完成产品的制作加工过程并对接下游的经销商由他们完成产品的销售，这一条链式的功能结构就是我们所说的供应链。



图2 加大信贷对中小微企业支持(来源：朝闻天下)

利率作为资金供给的价值尺度非常直观，展示了基于现有的资金流通体系的几个层级。从央妈到商业银行，再到大型企业，再到民间。管制金融体系下层级的形成导致不同层级的资金流通成本是逐级递增的。

2021年8月9日，央行发布《2021年第二季度中国货币政策执行报告》。2021年前6个月，贷款加权平均利率为5.07%，较上年同期下降0.07个百分点，较上年全年下降0.08个百分点。其中，企业贷款利率降幅更大，前6个月企业贷款加权平均利率为4.63%，较上年同期下降0.16个百分点，较上年全年下降0.09个百分点，实体经济融资成本稳中有降。

供应链金融作为以供应链流动性资产为标的的金融，利率覆盖区间正常为年化8-20%，并且12%是一个槛！8-12%，12-15%，15%以上，分别代表着不同的资金供需，也间接反映着资金的风险溢价。

然而现实场景当中，情况会复杂得多，大家都知道，供应链上的中小微企业，尤其是3级及多级供应商，他们所面临的是融资难、融资贵、融资乱、融资险等困境，有时甚至10-20%的利率都融不到钱，比大中型优势企业的贷款成本高出一倍甚至数倍。

## 五、银行眼中的供应链

银行为主导的金融机构借助供应链的信用传导，表面上是满足原本难以获客、评估、借贷、并贷后的中小企业资金需求。实质上是将供应链金融资金增加供应链流动性，并在供应链中进行资源分配，以满足资源的跨时空错配的需求。

对于银行和各类非银金融机构的资金借贷，目的很明确：

一是连接，通过可控的方式接入供应链中，对接供应链资产。

二是高效，通过各种技术手段降低的展业、风控、贷款管理成本。

三是收益，通过合理风控模式来获得贷款稳定的风险溢价。

这三层面并非都全由核心企业自己完成，亦有大量的金融服务企业，在全方位的探索数据，风控，物流，模型，管理等各种方式，从而形成资金借贷的桥梁

。

但从核心企业本身，必须具备以下的条件：

第一核心企业能够看住钱

，保护好信贷资金的安全。这既要求核心企业有能力对供应链闭环有充分的把握力度，又要求核心企业自身的信用可靠，可以给供应链提供信用背书；

第二核心企业能够控制用户，

信贷资金转变为货物之后，核心企业能把握住货物；并且在出现风险的时候能快速卖掉货物，处理掉货物；

第三核心企业可以提供真实的交易信息和数据。

供应链金融的风控模式不同于传统的风控模式，它很多的风控模型的构建来自于核心企业的交易数据，如果不能提供真实的交易信息会影响到供应链金融模型的风控也会影响到资金的安全。

银行传统的信贷主要还是基于FICO模型借款人的资产负债表进行分析和判断，但是供应链金融的要求更关注交易背后的真实性，要求银行批量化、线上化、高效化、及时化的处理业务，对银行的风控业务提出的新的要求，现在是强监管时代，你必须要合规，要做到及时放款必须在合规的框架下进行。

换句话说，银行的合规性必须达到才有可能直接对接商业银行的资金。这方面既需要金融创新，发挥市场化的左右，又需要更多的去了解熟悉商业银行的运作，从根子上帮助银行达成合规性要求。

不然通过其它金融中介作通道，每一道通道都带来信用信息的不对称，杠杆的风险，和资金成本的增加。

恒捷供应链致力于成为供应链金融里的核心企业，专注于服务电子行业，对中小微企业真实订单项下的资产和资金的有效撮合，对接各个金融机构的不同贷款产品。我们充分运用互联网、大数据SaaS等科技工具整合现有的供应链场景，依托强大的自研能力，提供先进的ERP企业管理软件和财务管理软件，一站式完成“采购、仓储、物流、报关、报检、销售、自动结算”，资金流、信息流、货物流、商流也尽在掌握。

恒捷致力于打造一个永远便捷的综合供应链服务平台，构建一个可信安全的数字化供应链生态，为元器件行业打造一个中立的第三方风控模型，依据该模型

能协助客户在贸易项下，快速的和金融机构对接，便捷的获得资金，助力客户扩大业务规模。在这个模型中，我们作为资金撮合服务方起到增信作用，使得各种交易数据更加可信。

我们在不停的优化金融撮合和助贷服务，让客户从申请、确额至循环使用全部在线完成，额度立即可见，资金分钟到账，按日计息，随借随还，以科技金融成为中小微电子企业的备用金助手。

## 六、供应链金融未来发展趋势

### 1、供应链金融发展的线上化大趋势

电商平台的兴起和供应链信息化程度的提升，使得供应链金融业务的发展速度和受重视程度与日俱增，从而诞生了在线供应链金融新的表现形式。目前，许多商业银行正尝试自建或者与电商平台合作开展线上供应链金融。

各参与主体通过建立线上供应链金融服务平台实现资源整合，优化物流链、资金链和信息链，为大型企业和上下游中小企业提供专业化和定制化的金融服务。同时，在这一过程中，最大限度地掌握到了供应链融资过程中的物流、商流、信息流、资金流，从而具备了衡量借款企业实际的还款能力，从而为解决金融业务中核心的风险定价提供了良好的支撑。

融资企业在线上供应链金融服务平台可以自助申请贷款，平台系统进行实时审批，自动放款。企业每次借款还款均通过线上完成，手续简便、随借随还，极大地降低了中小企业的融资成本，提高企业资金周转率。

供应链金融发展的线上化趋势提升了资金使用效率并打破了传统商业银行主导的供应链金融模式进而大大拓宽了传统供应链金融的范围边界。

### 2、供应链金融发展的垂直化和细分化大趋势

供应链金融在不同行业的应用，必然衍生出不同的行业特性，这将促使供应链金融向更垂直细分、更精准、更专业的方向发展，产业在线金融的综合服务将逐渐走向成熟。目前，包括商业银行、核心企业、电商平台、P2P平台等供应链金融参与方都已在各细分产业、细分领域布局了供应链金融融资业务。

我们看到，每个行业都有自身的行业属性和特点，比如服装行业的厂商门店特别多，特点迥异，钢贸企业又有钢贸企业的特点，因此不同产业链上的企业具有迥异且多样化的金融服务需求特征。因此，各供应链金融参与主体需要根据



不同行业、不同企业的具体需求来为其量身定做金融服务，提供更加灵活和个性化的供应链融资产品。

那么，可以预见，各供应链金融参与主体只有不断深耕各自所经营的一条或几条产业链，在充分了解行业属性和特征的基础上，结合自身的专业分析与研判能力，才能为各垂直细分供应链上的企业提供个性化的供应链金融服务。未来将会有更多的细分行业供应链金融模式或平台提供者出现。

### 3、大数据将在供应链金融领域得到充分体现

供应链金融最终是要实现“物流”、“商流”、“资金流”、“信息流”的“四流合一”。与传统金融相比，供应链金融不再单纯看中贷款企业的财务报表等静态数据，转而对企业的动态经营数据进行实时监控，将贷款风险降到最低。

供应链金融参与主体在掌握了大量的动态客户交易信息之后，如果不能及时、准确地对客户信息进行分类整理并分析也是无法有效地开展供应链金融产品服务的。大数据的应用或者说是大数据平台的建设是在“互联网+”浪潮下的供应链金融未来发展的另外一大发展趋势。

供应链金融参与主体通过自建或者与大数据机构合作建立大数据平台，为贷款企业客户量身定制全方位、多维度的分析报告。可以依托大量的真实交易数据来源和大数据处理技术，计算出各标准数据的区间范围，通过上下游企业数据的匹配，对贷款企业客户的资信状况进行全面合理判断。该分析报告最大的亮点是数据实时变化，并提供了部分数据变化预测，对业务周期进行全程化、多维度的监控和测评，能够做到及时通知和给出建议，从而将参与主体的放贷风险降到最低。

大数据在供应链金融业务领域的应用可以快速地帮助各参与主体进行大量且非标准化的交易数据的整理和分析，并且可以帮助参与企业节省成本，提高信息利用效率以及提供融资服务的实现效率。

当然，大数据离不开云处理，云处理为大数据提供了弹性可拓展的基础设备，是产生大数据的平台之一，除此之外，物联网、移动互联网等新兴计算形态，也将一齐助力大数据革命，这些都将让大数据在供应链金融领域发挥出更大的影响力。

#### 4、供应链金融发展的平台化和生态化大趋势

以腾讯区块链技术为代表的金融科技落地供应链金融，为供应链金融的发展提供了强大技术支撑。通过区块链连通供应链中的各个公司/机构，完整真实地记录资产（基于核心企业应付账款）的发行、流通、拆分、兑付。由于区块链上的数据经多方记录确认，不可篡改，不可抵赖，可以追溯，从而实现应收账款的拆分转让，全部能够追溯至登记上链的初始资产。通过技术实现供应链金融中的信任穿透机制，将原本不可拆分的应收账款数字化，提升资产流动性，降低中小企业的融资成本，深度盘活金融资源，承接国家战略，促进供给侧改革。

在供应链金融场景中，所有基于区块链技术发布的资产都能够完整追溯至核心企业与一级供应商的可信贸易背景，从而做到后续融资成本较低的同时，提升了全流程的安全保证。



#### 恒捷供应链

深圳市恒捷供应链有限公司（简称“恒捷供应链”）成立于2006年，致力于打造一个永远便捷的综合供应链服务平台，为客户提供数字化、模块化、流程化的一体化供应链服务。

免责声明：

1、本文内容、数据、图表等来源于网络引用或其他公开资料，版权归属原作者、原发表出处。若版权所有方对本文的引用持有异议，敬请留言或私信回复联络，本方将及时妥善处理。

2、本文的引用仅供读者交流学习使用，不涉及商业目的。

3、本文内容仅代表作者观点，恒捷供应链不对内容的准确性、可靠性或完整性提供明示或暗示的保证。读者阅读本文后做出的决定或行为，是基于自主意愿和独立判断做出的，请读者明确相关结果。

收录于话题 #供应链

17个

下一篇中国半导体产业现状-Taking Stock of China' s Semiconductor Industry