

供应链风险管理概述

本章学习目标

1. 了解供应链风险管理的必要性、目标及原则。
2. 了解供应链风险管理的标准及构建基础。
3. 理解风险、供应链风险和供应链风险管理的概念。
4. 理解支持有效供应链风险管理的基础。
5. 掌握供应链风险管理的流程。

导入案例

供应链风险管理典型案例——拯救福特汽车

2018年5月2日，福特公司的一家关键零部件供应商 Meridian 在密歇根州的工厂发生火灾，直接导致福特公司三家工厂停产。其中影响最大的车型是 F-150 系列皮卡。

在美国，F-150 是福特公司旗下的经典皮卡。该系列是福特公司的爆款车型，承载着福特公司太多的希望，是集团销量和利润最稳定的来源，是绝对不能停产的生命线。

福特公司发言人凯利·费尔克（Kelli Felker）表示，从2018年5月7日开始，福特公司密苏里州堪萨斯城的卡车装配厂关闭，约有3400名工人暂时停工，原因是 Meridian 供应的零部件短缺。5月9日，福特公司在迪尔伯恩的卡车工厂也被迫关闭，影响了大约4000名工人。F-150 只在这两个工厂生产，也就是说该系列车型全线停产。

造成停产事故的供应商 Meridian，为福特公司和其他北美汽车制造厂提供镁产品。福特公司退休的雇员爆料：“福特公司100%的卡车散热器都来自 Meridian 发生火灾的工厂。” Meridian 是北美地区镁散热器的最大供应商，其产品也应用于福特卡车。Meridian 是北美地区唯一有能力按福特公司要求生产镁散热器的供应商，也就是说它是福特公司在北美地区仅有的选择。

福特公司的快速反应

面对这场突如其来的供应危机，福特公司立即展开行动，力图恢复零部件供应。福特公司迅速组建了一支团队，负责翻新和重新安置生产汽车部件所需的模具。就在

5月2日火灾发生后的数小时，这支团队已经到达 Meridian 工厂附近待命，他们在这里搭起帐篷过夜，只等火灾熄灭，在得到消防局的准许后，冲进厂房抢救出一些重要的设备。

在危机之下，福特公司必须寻求一切能获得的援助，不管是从合作伙伴那边，还是从竞争对手那边。当供应链断裂发生时，每个人都是你的朋友，包括你的竞争对手。

在找遍了美国、加拿大、英国、德国和中国的各种资源以后，福特公司和 Meridian 找到了生产替代方案。但是福特公司最担心的还是镁产品的产能，镁是一种高度专业化的金属，而解除危机的关键在于多久能够获得足够的产能。福特公司在英国诺丁汉找到了一个替代工厂，接下来的任务是把从火灾中整理出来的 19 副冲压模具空运到英国。这些货物重达 40 吨，一般的货运飞机无法一次承载这么大的运量。

福特公司为此找到了一款由苏联安东诺夫设计局出品的运输机——安-124 运输机。它是当时世界上第二大运输机，在性能上优于美国的 C-5 运输机。

恢复生产

随着零部件的供应回到正轨，福特公司宣布，F-150 的生产于 5 月 18 日和 21 日分别在迪尔伯恩和堪萨斯城的工厂恢复，超级载重卡车的生产也在 21 日复工。在停产 10 天后，福特公司终于可以恢复 F-150 系列皮卡的生产，也为此次的断供事件画上一个句号。

福特公司把如此关键的零部件仅放在一家供应商生产，而且需求量又是如此巨大，是有一定风险的。因此，供应链风险评估应在进行战略采购时谨慎考虑。

资料来源：卓弘毅. 供应链风险管理史诗级案例——拯救福特汽车[EB/OL]. (2022-06-03) [2024-05-01]. <https://baijiahao.com/s?id=1601672832446320528&wfi=spider&for=pc>.

在日常生活中，人们通过新闻报道，对洪水、地震、海啸、龙卷风及来自无名火山的滚滚火山灰所带来的风险都有清晰的认识，这些灾害事件不可避免地破坏了很多行业的供应链。但是，有些事件在损失产生前无法引起管理者的足够重视。例如，一个小偷从配送站偷走一辆装有某大型公司价值 50 万元药品的拖车时，没有人过多在意这个事件，因为他们发现被盗的药品只是公司众多损失中非常小的一部分。但随之而来的供应链风险，就像一记猛拳，让管理者非常震惊。

由于被盗药品需要严格的温度控制，而小偷并不关心药品的温控条件，根据国家食品药品监督管理局的建议，该公司联系了供应链中从批发商到医院的各方，针对被盗药品发出警告。作为预防措施，该公司需将所有与被盗药品相同批号的药品撤出市场，以阻止被盗药品在市场流通。这些措施最终导致该公司损失了 2000 万元。

本章将介绍各种风险术语和概念，帮助读者建立供应链风险管理的概念模型和管理框架，理解供应链风险管理为何已成为企业战略管理的重要组成部分，为进一步学习奠定基础。

第一节 风险及风险管理的概念

一、认识风险

(一) 风险的概念

每个人都熟悉风险,如投资可能会失败、火车可能会晚点、车辆可能发生交通事故、人可能会生病等。对管理者来说,风险是一种潜在的威胁(如原材料成本上升、供应商可能破产、仓库毁于一场大火),它会扰乱正常活动或影响事情按计划进行。风险之所以存在,是因为人们永远无法知道未来会发生什么。也许人们可以用最好的预测手段,做一切可能的准备,但未来的事件总是存在不确定性的,正是这种不确定性带来了风险。

风险并没有一个明确的定义,人们从多个角度对它进行了解释。一种普遍的观点认为,风险和未来的不确定性有关,它是一种涉及危险或损失的情况;另一种观点进一步指出,风险是由企业外部或内部的脆弱性所造成的损害、伤害、责任、损失或其他消极事件的概率或威胁,这些可以通过事前预防加以避免;国际标准化组织(International Organization for Standardization, ISO)发布的ISO 31000对风险的界定为:风险是不确定性对目标的影响。从更广泛的意义上来说,风险有时也可以被看作因为缺乏能力而错过的机会。国务院国有资产监督管理委员会于2006年发布的《中央企业全面风险管理指引》将企业风险(business risk)定义为“未来的不确定性对企业实现其经营目标的影响”,并以能否为企业带来盈利等机会为标志,将风险分为纯粹风险(只有“带来损失”一种可能性)和机会风险(“带来损失”和“盈利”的可能性并存)。

不确定性是风险的一个显著特征。这里可以将事件的不确定性划分为四个层次,事件的不确定性程度将影响风险管理的方法。这四个层次分别为:

- ①无知:完全不知道未来会发生什么。
- ②不确定:可以列出可能发生的事件,但不知道每个事件发生的概率。
- ③风险:可以列出可能发生的事件,并且能给出每个事件发生的概率。
- ④确定:确切地知道将来会发生什么。

(二) 风险的构成因素

风险由风险因素、风险事件(事故)、损失三个基本要素构成。风险因素是指促使某一风险事件发生,或增加其发生的可能性,或提高其损失程度的原因或条件。它是风险事件发生的潜在原因,是造成损失的内在或间接原因。例如,易燃易爆材料的储存、有关人员的疏忽、消防设备的失效是导致建筑物发生火灾的重要因素;酒后驾车、汽车刹车系统失灵可能造成车祸等。

风险事件是指造成损失的偶发事故。风险一般只是一种潜在的危险,它只有通过风险事件的发生才能导致损失,即风险事件的发生使潜在的危险转化为现实的损失。从这个意义上来说,风险事件是导致损失的直接原因,是风险与损失的媒介物。例如,火灾、

车祸等是导致财产损失的风险事件。

在风险管理中，损失是指非故意的、非预期的、非计划的经济价值的减少。可见，风险管理中的损失包括两方面内容：一是非故意的、非预期的和非计划的；二是经济价值（能以货币衡量的价值）的减少，二者缺一不可。例如，火灾或车祸导致的经济价值的减少属于损失。

风险因素、风险事件和损失共同构成风险的统一体，它们相互依存、相互作用。风险因素引起风险事件的发生或增加其发生的概率；风险事件的发生造成损失；损失的发生使风险因素和风险事件得以呈现或暴露，使风险最终形成。

二、风险管理

从狭义的角度理解风险时，人们认为一旦风险成为现实，通常会有不好的事情发生。因此，大多数供应链管理从规避的角度来管理风险，风险管理成为一个有目的的管理活动，即通过对风险的识别、衡量和分析，选择最有效的方式，主动地、有目的地、有计划地处理风险，以最小成本争取获得最大安全保证。

企业家看待风险的角度不同，他们更愿意将风险看作因缺乏能力而错过的机会，认为为了实现更高的目标而承担创造性的风险是值得的。很多行业中最为成功的企业都在积极寻找并利用风险为自己谋利。当然，轻率的冒险具有破坏性，但过于谨慎则可能导致无所作为，错过机会。因此，供应链管理者在实际的管理过程中，需要在“冒险”与“谨慎”之间进行权衡。例如，一家企业的产品市场需求超过了其生产能力，这似乎是一个很好的机会。但事实上，这家企业在满足市场需求时所承受的压力，可能会影响客户满意度、品牌声誉、盈利能力，甚至是企业的生存。

因此，风险管理可以理解作为一种平衡（见图 1-1），即企业风险偏好与风险管理能力之间的平衡。卓越的风险管理能力包括理解能力和管理能力——埃森哲公司称之为

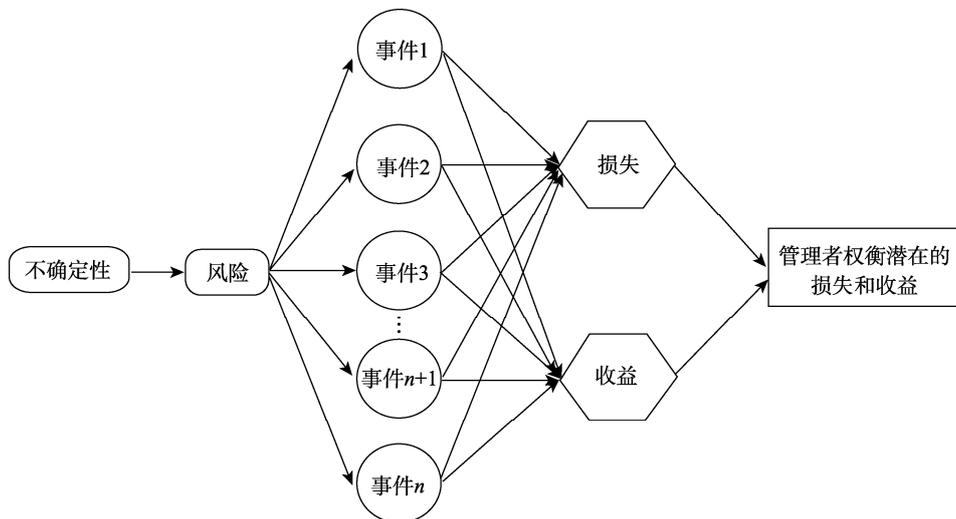


图 1-1 企业风险偏好与风险管理能力之间的平衡

“风险承受能力”，即企业接受新机遇（显然也包括承受新风险）的能力，以及当风险升级为重大问题时企业抵抗市场冲击的能力。优秀的企业既不谨小慎微，也不鲁莽，而是能够利用自身的风险管理能力调整自己的能力和偏好，从而做出更加明智的（最终也是成功的）管理决策。

三、区分企业风险管理与供应链风险管理

2008年金融危机导致全球经济衰退，使得企业在风险管理上的态度发生转变，相较于以往，全球各个行业的高层管理者增加了风险管理的投入，以提高其风险管理能力，并将风险管理提升到更高的战略层面。

需要警惕的是，不能将企业风险管理理解为供应链风险管理。早期的风险管理研究是在单一企业背景下进行的，运营风险和供应链风险并没有得到足够重视。有研究表明，许多上市企业在早期的风险报告中识别的风险，绝大多数与财务风险和法律风险有关，企业风险管理传统上是企业金融、财务、保险和法律部门的责任。但是，一些供应链管理卓越的公司，如苹果公司，非常重视供应链风险管理。表 1-1 为苹果公司早期的一份风险识别报告。从报告中可以看出，在苹果公司确定的关键风险中，超过三分之一的风险与供应链有关，苹果公司将这些风险做了标记。

表 1-1 苹果公司风险识别报告

标记	关键风险
	全球经济状况可能对公司产生重大不利影响
	公司的产品和服务在全球市场上竞争激烈，并且技术变化迅速，公司可能无法在这些市场上有效竞争
√	为了保持竞争力和刺激客户需求，公司必须有效管理新产品的推出及产品迭代更新的频率
√	公司除了面临订单被取消的风险，还面临大量库存和其他资产风险
√	公司未来的经营成果取决于获得足够数量零部件的能力
√	公司的组件、产品制造及物流服务都依赖于外包伙伴，其中许多外包伙伴位于美国以外
√	公司依赖存在第三方知识产权的数字内容，这些内容可能无法以合理的商业条款获得
	公司经常卷入知识产权诉讼，并可能被发现侵犯知识产权
	公司未来的业绩部分取决于第三方软件开发商的支持
√	公司的经营业绩依赖渠道商、运营商和经销商的业绩
√	公司的零售部门需要持续投入大量资源，并面临众多的风险和不确定性
	新的业务战略和收购投资可能会扰乱公司的现有业务，并带来最初没有考虑到的风险
√	公司的产品和服务可能会不时出现质量问题，从而导致销售额和营业利润率下降
	公司受全球法律法规的约束，法律变更可能会增加公司成本，并对公司的业务造成不利影响
	公司的成功在很大程度上取决于持续的服务和关键人员的可用性
√	公司的业务可能受政治事件、战争、恐怖主义、公共卫生问题、自然灾害和其他情况的影响
	公司的业务和声誉可能会受到信息技术系统故障或网络中断的影响
	公司的信息技术系统可能会受到破坏，这可能会损害商业伙伴和客户关系，并可能使公司遭受重大的声誉、财务、法律和运营等方面的损失
	公司的业务受制于美国和国际的各种法律、规则、政策和其他有关数据保护的义务

续表

标记	关键风险
	公司预计季度收入和运营结果将出现波动
	公司的股票价格易波动
√	公司的业务受国际经营风险的影响
	公司面临信贷风险及投资组合市值的波动
√	公司在应收账款、与长期供应协议有关的预付款方面面临信用风险，当经济状况恶化时，这种风险会加剧
	公司可能会受法律诉讼不利结果的影响
	因为新的美国或国际税收立法，公司的税率可能会发生变化，或承担额外的税收责任

供应链是一个复杂的系统，链中任何一个成员的问题都会扩展至其他成员，每个成员不仅容易受自身风险事件的影响，还可能受其他成员风险事件的冲击。例如，某个供应商的延迟交货，可能会影响企业的运营、企业声誉、品牌认知、赢得订单的能力、质量、价格、利润率、交货期等一系列绩效指标。因此，站在系统而非单个企业的角度看待风险并管理风险，是供应链风险管理与企业风险管理最本质的区别。

第二节 供应链风险管理的概念

一、供应链的脆弱性

脆弱性反映供应链对中断的敏感程度。供应链管理是一个非常复杂的过程，管理者通常以更低的成本（与成本领先战略相对应的精益化）或更好的客户服务（与产品差异化战略相对应的敏捷性）为目标。因此，他们会关注一些更明显的风险，但不会平衡所有风险，这无意中加剧了供应链的脆弱性。值得关注的是，这种风险的增加并非有意为之，而是相关决策的意外副作用。这里可以用几个趋势来说明这种影响。

（一）供应链整合

为了追求更高效的供应链，管理者应不断努力打破部门与部门、企业与企业之间的界限，试图最大范围地协调物流、信息流和资金流。这种整合包括三个层次。第一个层次是整合物流各功能的活动，即为了满足客户需要，将不同功能单元在企业内部执行的工作连接成一个紧密无缝的流程。第二个层次是企业内部各部门间的整合，即从原材料的管理到生产、运输及销售，各功能部门之间的实时整合及连接。第三个层次是外部整合，即企业将目光投向自身运营之外，为满足客户需要，将企业之间的实践、程序和行为组织成合作的、同步的和可管理的过程，通常表现为建立正式的战略联盟或伙伴关系，甚至形成一体化的供应链。

供应链整合无疑会给企业带来竞争优势，这里不做讨论。但是需要注意的是，整合会使供应链上的节点之间过分依赖。当某个节点出现一个很小的风险时，可能会因为这种依赖关系而形成一个大甚至破坏力极强的风险。因此，过度整合或保持距离的关系

都不是最好的，同时拥有这两种元素通常会更好。例如，戴尔在处理器上与英特尔保持着紧密的伙伴关系，在操作系统上与微软保持着紧密的伙伴关系，但在其他部件上与供应商的关系则较为疏远。

（二）精益管理

供应链管理的目标是能够以尽可能低的成本满足客户的需求。精益管理是一种有效降低成本的管理策略。管理者通过设计有效的操作来最小化库存，缩短交货时间，使用更少的资源，雇用更少的人，消除重复的工作，消除非价值增值的操作，并从供应链中减少浪费。

在降低成本方面，精益管理的优势是显而易见的，但是更有效的操作总是伴随着风险的增加。这里可以用即时生产（Just In Time, JIT）方式来说明这一点。JIT 是精益管理的核心，它通过确保生产活动只在需要的时候才执行，以减少浪费。其结果是原材料实现有效流动，不存在产品库存，浪费、中断、延误、报废损失等风险比较低。但实际情况要复杂得多，由于 JIT 消除了操作上的懈怠，这使得一个小的延迟、故障、事故、需求激增、新产品或任何变化，都可能导致整个供应链因为没有缓冲而陷入停滞。因此，实际情况是 JIT 降低了一些风险，同时增加了其他风险。例如，在追求零库存目标下，销售部门的一个临时促销计划就可能打乱整个生产计划和采购计划。如果这种负面影响没有得到及时消除，甚至可能影响企业运营体系，削弱企业整体竞争实力。同样地，其他精益管理措施在降低成本和一些风险的同时，也可能增加其他风险。而管理者往往只关注了利益，却没有意识到供应链脆弱性在日益增加。

（三）敏捷策略

快速变化及不稳定性是当前市场的典型特征，这使得产品周期越来越短，供应链的敏捷性变得越来越重要。敏捷策略使供应链能够对所有不可预见的情况（包括内部和外部）做出反应，这些情况包括交付的短暂延迟、不断变化的客户需求及自然灾害等，其基本目标是提高客户服务水平。

虽然提高供应链的敏捷性能够快速响应客户的需求，但它也有风险。例如，敏捷性的提高通常需要冗余的能力来允许灵活的操作，但这降低了生产效率，并增加了成本，对低价感兴趣的客户转向其他供应商的风险就会增加，可能导致资源未得到充分利用的风险更大，管理费用也更高。

（四）电子商务

电子商务（以下简称电商）发展对经济的推动作用毋庸置疑。近几年电商零售额在全球零售总额中所占份额不断飙升，中国的电商增长持续领先全球。根据 eMarketer 公司的数据，2021 年中国电商零售额占全球零售总额的 56%，超过美国、英国、日本、韩国、德国、法国、印度、加拿大和西班牙的电商零售额总和。2023 年，全球网络零售额达到 5.8 万亿美元，预计到 2025 年这个数字将突破 7 万亿美元。各国电商零售总额及全球电商销售额趋势如图 1-2 所示。

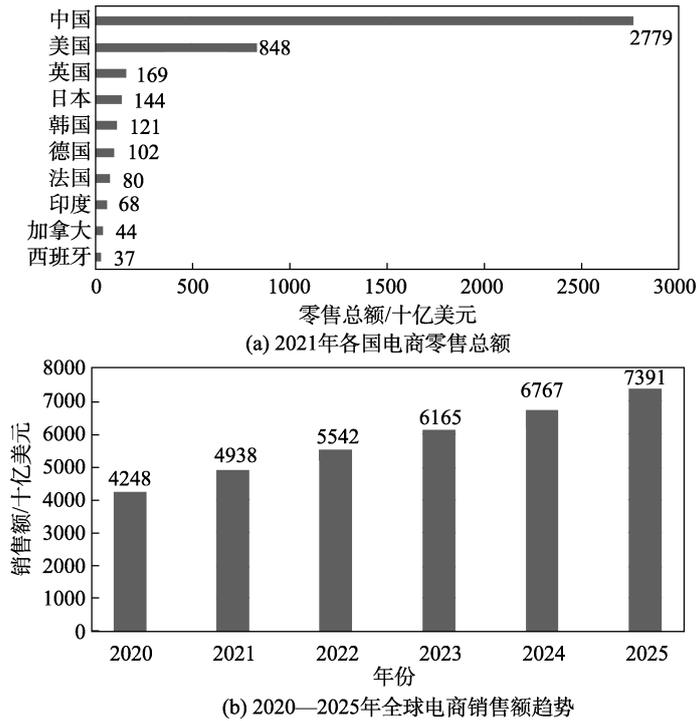


图 1-2 各国电商零售总额及全球电商销售额趋势
数据来源：eMarketer。

电商的发展在推动物流和供应链创新的同时，也使得物流系统和供应链系统越来越复杂，新的风险随之产生。以发展势头良好的跨境电商为例，支付、物流、交易三方面的风险被公认是最主要的风险。例如，当跨境电商客户与企业发生跨境支付上的纠纷时，由于双方并未签订纸质合同，跨境电商客户一般情况下受所属国法律保护，且跨境电商客户拥有绝对的话语权。因此，不健全的支付框架给企业跨境电商发展带来了资金风险。

(五) 全球化

经济全球化的优势是明显的，但是它扩大了风险的影响范围。日益全球化的业务意味着世界某一地区的问题可能会严重影响其他地区的业务。例如，位于北卡罗来纳州格林维尔的戴姆勒-克莱斯勒工厂因受洪灾影响，导致该公司其他 7 家工厂关闭一周；美国港口工人的罢工导致日本汽车制造商停止生产；日本神户的地震中断了欧洲的计算机生产。全球化产生的三个明显风险是社会风险、运输风险和贸易壁垒风险，如表 1-2 所示。

表 1-2 全球化产生的三个明显风险

风 险	风 险 因 素
社会风险	<ul style="list-style-type: none"> • 文化差异； • 语言交流障碍； • 法律制度； • 政治经济条件

续表

风 险	风 险 因 素
运输风险	<ul style="list-style-type: none"> • 交货期延长; • 库存增加; • 装卸搬运次数增加; • 需要更多的订货量; • 保质期
贸易壁垒风险	<ul style="list-style-type: none"> • 产品涉及限制; • 保护主义政策; • 国家边界问题

（六）外包

20 世纪 90 年代初, 国外学者就已经非常重视外包这一战略。一方面, 一些学者指出, 通过外包可以降低企业日益攀升的研发经费和其他交易成本, 可以将企业的有限资源集中在核心能力的塑造上, 同时也能够降低环境变化带来的不确定性, 并与外包商共同分担技术和市场变化的风险, 其优势是不言而喻的; 另一方面, 一些学者也指出, 外包给企业带来了许多新增风险 (见图 1-3)。

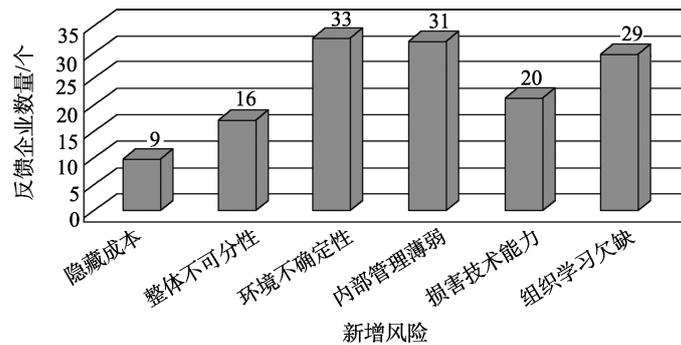


图 1-3 外包带来的新增风险

从图 1-3 中的数据来看, 环境不确定性、内部管理薄弱和组织学习欠缺等风险受到了更多关注。其中的原因在于, 企业因为外包对许多资源失去控制, 如客户资源、外包商及其业务过程等。此外, 在外包过程中, 可能因为管理者缺乏必备的知识背景和管理经验, 而使外包陷入信息不全、方向不明的困境, 有效管理和控制承包商就更无从谈起了。尤其当外包作为一个长期行为时, 这些风险和不确定性就会给企业造成致命的打击。组织学习欠缺的风险在于外包会导致企业人力资源外流现象严重, 从而使得企业的知识学习和经验积累不足, 前瞻性的活动更加难以进行。在此情况下, 一旦环境发生变化, 企业就很可能在新一轮竞争中被淘汰。

（七）物流运营模式的变化

信息技术的发展, 如人工智能、5G 技术、物联网、区块链等, 对物流和供应链的深刻影响是显而易见的, 如影响了物流运营模式的变化趋势 (见表 1-3)。这些深刻影响在

改变物流运营模式的同时，也给整个物流系统带来了新的风险。

表 1-3 物流运营模式的变化趋势

变化趋势	表现
日益增强的环保意识	绿色物流、绿色供应链、碳排放权、越来越严格的环境保护制度
权力集中	少数几家大公司主导供应链
权力向零售商转移	以客户为中心的理念下，权力向零售商转移，因为零售商与客户有更直接的关系
制造过程变化	运营管理不可避免地受到信息技术、有效客户响应、更短的产品生命周期、通用组件、大规模定制、电子商务等的影响
规模经济	鼓励企业将业务集中在规模更大的设施上，这虽然减少了设施数量，但增加了供应链风险。因为供应链上的设施越来越少，任何一个节点出现问题都可能造成严重的后果，影响整个供应链
延迟策略	将产品完成时间推迟到最后一刻，以满足客户的个性化需求。例如，打印机制造商保留标准产品的库存，只在产品即将发运时添加特定市场所需的外壳、电缆和说明
越库策略	将仓储范畴纳入供应链的框架上考虑，货物从收货过程直接“流动”到出货过程，在减少搬运和储存作业、降低仓库存储空间占用及货物保管成本的同时，也缩短了供应链的循环周期
去中介化和去渠道化	由于互联网的公共性和链接性，客户有机会直接接触制造商，中介及渠道的价值在数字时代发生迁移
小规模交付	有些方法，如 JIT、敏捷性和直接交付等，会不可避免地导致规模更小、更频繁的交付，这使得大型卡车成为使用效率更低的运输工具

二、供应链风险

从以上信息来看，供应链本身的复杂性使得供应链容易受到各种内部和外部不确定性因素的影响。值得注意的是，企业管理者在追求效率的过程中，如通过提高客户服务水平和降低成本来提高供应链效率，会无意中增加供应链的脆弱性。因此，供应链风险的界定因为供应链系统的动态性和复杂性而变得相当困难。美国生产与库存管理协会（American Production and Inventory Control Society, APICS）词典第 15 版将供应链风险定义为：“各种可能的事件及其结果，将对商品、服务、资金或信息的流动产生负面影响，从而给供应链造成一定程度的数量或质量的损失。”

供应链风险有很多不同的形式：它可以出现在从最初供应商到最终客户的供应链中的任何一个节点；它的影响程度可以从轻微的延迟到重大的自然灾害；影响时间可能只持续几分钟，也可能是永久性的伤害；它可能只影响供应链的某一部分，也可能会威胁到整个供应链。

在现实中，大多数风险比较小，后果有限。例如，一个街头食品摊的摊主在上班途中可能遇到汽车故障或交通事故；摊主的妻子可能因为生病而无法准备好当天要出售的食品；恶劣的天气会让顾客望而却步，并提高食品原材料的价格。尽管这是不幸的，但从大局来看，这导致一场灾难的可能性非常小。但是，风险偶尔也会产生严重的后果。例如，美国新墨西哥州一家电子产品供应商的工厂发生火灾，这家供应商为诺基亚和爱立信的手机业务提供关键零部件。因为不同的风险管理战略，该事件对两家公司产生的

影响截然不同，甚至使手机行业发生戏剧性变化。因为拥有有效的风险管理战略，诺基亚迅速从其他供应商处获得关键零部件，恢复生产。而爱立信因缺乏应对这一事件的准备，导致供应中断，这不仅使公司损失了数亿美元的销售额，而且从根本上终结了公司在无线电话业务中的领先地位。

我们或许可以从爱立信的历中学到一些教训。首先，令人惊讶的是，大公司在相对较小的事件面前也会如此脆弱。一场 10 分钟的大火造成的巨大破坏，让爱立信成为“曾经是行业领头羊”的失败者。其次，即便事件发生的距离遥远，公司也可能会受到影响，而这些事件是无法控制的。爱立信没有处理意外事件的机制，当意外事件真的发生时，它不知道该做什么。这表明爱立信没有应对风险的计划。更需要警惕的是，它可能假定自己永远不会受到风险事件的打击，或者认为自己能够应对任何可能发生的事件。该事件的结果表明，应对风险更好的选择是采取积极主动的态度，即在问题发生之前识别潜在的风险并预先设计应对措施。

供应链风险受企业的信誉水平、管理能力、设施性能、企业间的合作成熟度，以及自然灾害、社会政治经济文化等诸多因素的影响。这些因素使得供应链风险具有动态性、可传递性等特征。再加上供应链系统本身的复杂性，使得供应链风险管理难度较大，供应链管理从一定程度上来说就是供应链的风险管理。

三、理解供应链风险管理

供应链在资源可用性、技术、市场准入等方面，为企业提供了许多机会，但它也大大增加了对关键资源，如人力资源、原材料、运输能力及其他因素的依赖，从而增加了供应链的风险。此外，全球化使供应链发生巨变，使供应链风险管理（Supply Chain Risk Management, SCRM）变得更为复杂。因此，在供应链中，风险管理是一个复杂的端到端问题。

现有的研究从三个不同的角度对供应链风险管理进行了定义（见表 1-4）。一种观点认为，风险识别、风险评估、风险响应和风险监控代表了供应链风险管理过程的四个主要阶段，这与风险管理标准 ISO 31000:2009 中定义的风险管理主要阶段相一致。另一种观点强调了选择和实施适当的供应链风险管理策略的重要性，包括供应链合作伙伴之间的外部协调与协作，以及在内部实施供应链风险管理战略。还有一种观点则是从供应链管理的目标定义供应链风险管理，包括从财务角度来看，供应链风险管理涉及现金流管理，以确保盈利能力及节约成本；从业务连续性的角度来看，因为供应链内外风险会引起严重的业务中断，供应链风险管理旨在减少脆弱性和确保业务连续性。当一个企业比竞争对手更有能力管理风险时，它可以获得更高的市场地位。因此，供应链风险管理的目标不仅是降低成本和减少脆弱性，而且要确保盈利能力、业务连续性和潜在的长期增长。

国际供应链理事会（Supply Chain Council, SCC）则将供应链风险管理定义为：系统地识别、评估和量化潜在的供应链中断，以控制风险的危害或者减少其对供应链绩效的消极影响。

表 1-4 不同角度的供应链风险管理定义

角 度	内 容
过程	风险识别； 风险评估； 风险响应； 风险监控
策略	外部协调； 外部协作； 内部实施供应链风险管理战略
目标	确保盈利能力； 节约成本； 减少脆弱性； 确保连续性

从以上观点看，供应链风险管理涉及过程、策略和目标等多个方面。因此，有学者对供应链风险管理给出如下定义：“通过在企业内部使用工具、技术和实施策略，并与供应链外部成员进行协调和协作，以识别、评估、响应和监控供应链风险，从而减少供应链的脆弱性，确保供应链的连续性，使企业增加利润并获得竞争优势。”

这个定义体现了供应链风险管理的整体性，它将基于目标、过程和结果的思维集成到一个框架中（见图 1-4）。这个概念框架有助于理解供应链风险管理的目标，激励企业在供应链风险管理过程中选择和实施策略，同时也从整体角度研究内部和外部策略如何影响供应链风险管理实践及其结果。

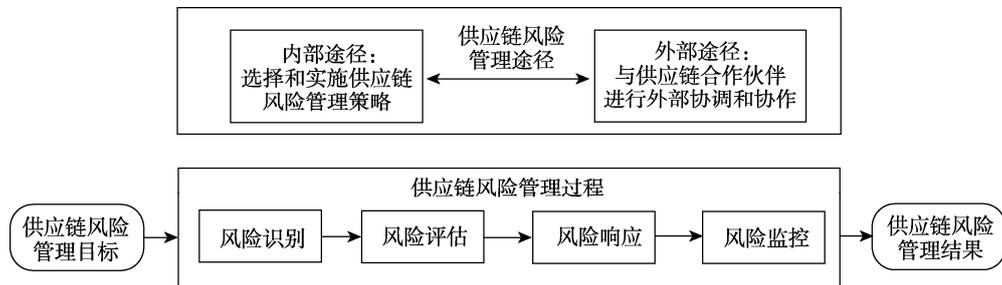


图 1-4 基于目标、过程和结果的供应链风险管理概念框架

四、与供应链风险管理相关的重要概念

在前面的内容中，反复提到了一些与供应链风险管理相关的概念，如风险事件、脆弱性等，接下来将介绍这些与供应链风险管理相关的重要术语和概念，这有助于理解本书的后续内容。

1. 风险事件

风险和风险事件之间存在重要的区别。人们每天都会面临数百种风险，这些风险带

有各种各样的概率。但是，风险在发生之前是相对无害的。工人在装修房子的时候有跌倒的风险，但在真正跌倒之前，跌倒只是一种风险。如果工人跌倒了，风险就变成了风险事件。因此，风险事件是对企业的决策、计划等产生负面影响的离散、特定的事件，即风险事件是酿成事故和造成损失的直接原因和条件，它的发生使潜在的风险转化成现实的损失。

2. 脆弱性

不同领域的学科视角和研究对象的不同，使得对脆弱性这一概念的界定角度和方式有较大差异。在社会科学领域中，脆弱性被认为是系统承受不利影响的能力，该领域研究更加注重对脆弱性形成机理的剖析。关于供应链脆弱性，不同学者给出了不同定义。一项由英国政府发起、由物流和供应链管理中心承担的“大型供应链脆弱性研究”认为，供应链的脆弱性是“由供应链内生风险和外生风险引起的一种容易被严重干扰的性质”。

供应链脆弱性与供应链风险密不可分，但是二者不能等同使用。区别在于，供应链脆弱性仅仅是某些供应链的特征表现，它反映了供应链受到外部干扰而中断的敏感程度。当风险事件对供应链造成严重破坏时，供应链的脆弱性才表现出来。

虽然关于供应链脆弱性的定义及内涵没有形成公认的界定，但是可以归纳出构成供应链脆弱性的几个因素：一是扰动，即外部对供应链的破坏性冲击；二是暴露，即供应链本身具有薄弱环节而容易受到破坏性冲击；三是扰动和暴露对供应链所造成的负面影响，最严重的后果就是供应链中断。

3. 风险弹性

弹性是一个跨学科词汇，虽然在不同的研究领域其意义也不同，但是有一个共识，即弹性是系统应对内外部冲击的能力。如果用拳击来比喻的话，弹性意味着承受一拳重击后仍然能够站立。在供应链管理中，可以将弹性理解为从灾难或变化中恢复或调整的能力，它代表了公司和供应链在风险事件发生后反弹的能力。能够说明供应链弹性的一个典型例子是“华为事件”。

2019年5月，华为公司被美国商务部工业和安全局列入出口管制“实体清单”。这显然是一次重大打击，因为华为公司的供应商遍布全球，在其92家核心供应商中，美国供应商有33家，占比36%。2018年，华为公司全球采购金额约700亿美元，其中美国公司采购金额约110亿美元。不得不承认，华为公司供应链正面临严峻考验。

华为公司倒下了吗？当然没有。十年前，华为公司已经启动了针对美国政府的备份计划。多年来，华为公司不断优化供应链，建立科学的管理体系，充分防范和管控供应链风险。针对美国此次有针对性的贸易限制，一方面，华为公司基于自主研发技术，加速自建供应链；另一方面，虽然无法在短时间内摆脱对部分美国产品的依赖，但华为公司加速向国内供应链迁移。2023年，华为在光学、显示、精密制造等方面基本实现供应链国产化。2025年，在国家大基金的支持下和华为等众多企业的努力下，我国已基本构建起芯片供应链生态，但这场科技博弈仍在继续。中国的AI芯片故事，既是技术突围的硬仗，也是全球供应链重新洗牌的缩影。

4. 风险偏好

风险偏好反映了组织或个人为了追求其目标而愿意接受或承受的风险程度。它实际上反映的是企业对风险的整体态度，可以从数量和质量两方面来衡量。对待风险的态度可能是寻求风险，也可能是规避风险。寻求风险的企业会在权衡利弊后承担可度量的风险，以获得有价值的回报。而偏好规避风险的企业则会寻找尽可能减少不确定性的方法。这些态度上的差异会导致不同的商业决策。例如，寻求风险的企业会探索前沿领域，偏好规避风险的企业则追求低而稳定的回报。当组织或个人的风险偏好较低时，可以称其为风险厌恶者。通常，供应链专家会从损失或伤害的角度来看待风险，大多数组织也倾向于规避风险。

5. 风险分析

风险分析也叫风险评估，是对供应链中潜在风险进行定性和定量评估的过程。一般来说，风险分析包括识别风险，然后从概率和影响两个维度来评估风险。这些维度包括风险发生的概率和风险成为风险事件时的影响。可以通过一些技术对这两个维度进行评分，然后将结果相乘，得到总体风险评分。这些内容及相关问题将在后续内容中进一步讨论。

6. 风险响应计划

风险响应计划是风险分析的逻辑延伸。它以文档的形式定义已知风险，内容包括描述风险发生的原因、概率或可能性、成本和风险管理应对措施的建议，还包括一些与计划实施相关的其他信息。风险响应计划应简洁且具有可操作性，否则该计划除增加管理人员的工作量外，别无用处。后续章节将会介绍如何制订风险响应计划。

7. 风险合规

风险合规包括为满足要求或强制性的规则和法规而采取的内部活动，这些规则和法规可能是政府制定的，也可能是某个特定行业或者企业内部制定的。企业一直都有与财务报告、环境合规及许多其他领域相关的合规要求。在组织层面，合规是通过以下管理过程实现的：

- ①识别适用的法律、法规、合同和政策；
- ②评估当前的合规状态；
- ③评估不合规的风险和潜在成本与预期费用，以实现合规；
- ④确定必要纠正措施的优先次序、筹措资金并实施纠正方案。

五、基于网络视角的供应链风险管理思想

通常情况下，供应链风险管理侧重于单个企业可以控制的风险暴露水平和概率。例如，企业通过选择更好的供应商，或者通过增加供应商的数量来分散风险。稍微成熟一点的做法是，企业在选择更好的供应商的同时，还专注于双方合作关系的持续性。然而，随着供应链系统的复杂化和网络化，风险暴露的水平 and 可能性超出了单个企业可以直接控制的范围。供应链风险的共享和传播要求企业实施更为复杂的供应链风险管理方案，

仅停留在企业与供应商之间的二元关系解决方案已无法体现供应链风险管理的有效性。

（一）供应链风险的共担和传播

1. 风险的共担

供应链中的每个成员都容易受到自身风险、供应链其他成员的风险及来自供应链系统外部风险的影响。这些风险分为以下三种。

①内部风险：也称组织风险，指组织运作过程中，由于固有风险或管理决策而产生的正常风险。

②供应链风险：也称内生风险，指的是来自组织外部但属于供应链内部的风险，这些风险是由供应链成员之间缺乏可见性或合作不充分造成的。风险主要来源于供应商或客户，一方面表现为合作本身的整合风险，包括信息流、支付、负债、联合预测和规划等；另一方面则表现为不同组织间产生的协调风险，包括质量问题、交货期、交付可靠性、库存、时间周期等。

③外部风险：也称外生风险，指的是因供应链系统与外部环境相互作用而产生的风险，包括自然灾害、法律风险、文化差异等。

2. 风险的传播

在整个供应链系统中，风险通过链条进行传播，所以，供应链中任何单个成员的风险在一定程度上都会对整个供应链产生影响。例如，一家公司面临财务风险（内部风险），它可能会因无法支付其供应商的货款而使供应商面临停产的风险（供应链风险）。

显而易见的是，即使是供应链中某一部分发生小事故，也可能对其他部分产生灾难性影响，甚至破坏该供应链向最终客户交付产品的能力。针对供应链中组织之间相互关联的风险，国外学者 Svensson（2000）将相互关联的风险区分为直接风险和间接风险。

①直接风险：也称原子风险（atomistic risks），是某一组织与其一级供应商和客户之间的互动所产生的风险。

②间接风险：也称整体风险（holistic risks），它可能来源于供应链中的任何地方，并可能通过供应链传递给任何一个组织。

一个供应链系统可能有数百甚至数千个成员，但每个组织面对的一级供应商和客户则只有少数。因此，似乎有理由认为间接风险比直接风险发生的概率更大。但是大多数组织将风险管理限制在内部运营上，可能还包括它们的直接供应商和客户。因此，当识别供应链的风险时，绝大多数组织只识别出直接风险，而忽略了间接风险。

（二）协同的供应链风险管理

供应链风险的共享和传播，使得供应链的所有成员孤立地进行风险管理，很难取得令人满意的效果。因为一个完整的供应链中有如此多的成员，即使每个成员面临的风险很小，累积效应也会变得显著。例如，2017年的舍弗勒断供风波，注册资本仅有1700万元的上海界龙金属拉丝有限公司，因为环保问题，差点造成德国舍弗勒集团的供应链中断。一旦该风险发生，理论上将造成舍弗勒集团300多万辆车不能出厂，产值损失相当于人民币3000亿元。

独立的风险管理策略虽然减少了暴露的风险，但可能只是将风险转移给供应链的其他成员，供应链总体风险并没有降低，甚至还有可能会增加，这将使整个供应链更加脆弱。因此，供应链风险管理的最佳方法不是让供应链的每个成员单独工作，而是让它们协同工作，以减少供应链的总体脆弱性。供应链成员实现风险协同管理的前提是：

- ①考虑物流、信息流和资金流的风险；
- ②将风险管理范围拓展至组织之外，覆盖整个供应链；
- ③不仅要考虑战略风险的总体原则，而且要考虑操作风险的细节；
- ④将风险管理从法定报告功能扩展到计划功能。

因为供应链成员间缺乏足够的信任，完全一体化是不太可能实现的。现实的做法是，可以沿着供应链的各个部分进行整合，并在一些层级的合作伙伴之间进行合作。要实现这种集成水平，需要经历三个关键的环节——确定合作的需要、明确合作动机、创建允许合作的系统。

随着供应链风险管理的发展，管理者应该认识到，许多重要的风险来源超出了核心企业的直接控制范围，甚至超出了核心企业与单个供应商的协同控制范围，整个供应链系统的风险管理变得更为重要，同时也面临诸多困难。管理者应寻求应对供应链风险的新模式，这些新模式包含跨越政治、地区和其他物理障碍的企业之间的更多合作。

第三节 供应链风险管理的目标及原则

一、供应链风险管理的发展

2000—2010年，学者进行了许多风险管理研究和调查。2008年的金融危机使得许多企业面临客户取消订单、供应商破产、大宗商品市场越来越不稳定等风险，企业高管开始重视供应链风险。而随后的相关研究则极大地推动了供应链风险管理的发展。下面将沿时间轴介绍供应链风险管理的发展过程。

2009年，国际标准化组织发布了第一套与供应链风险直接相关的标准，这是对供应链管理重要性的重要认识。同年，埃森哲（Accenture）发布了首个全面分析全球供应链风险原因和影响的报告——《特殊时期的高绩效风险》。这份报告调查了21个国家的260位首席财务官、首席风险官和其他高管，探讨了全球范围内的风险状况及其对企业和供应链的影响。

2010年，美国的工商管理硕士专业开始开设供应链风险管理课程并逐渐成熟。这一年，更多的研究组织通过实证研究探讨供应链风险管理的发展。麻省理工学院（MIT）运输与物流中心的全球供应链风险管理研究项目，是供应链风险管理发展的一个开创性节点。该项目的报告内容涵盖了面对风险的不同态度、风险事件发生的频率和不同的优先事项，以及不同国家和行业的不同做法，并指出供应质量、供应商财务问题和内部问题高居风险榜首。同年，亚伯丁集团的一份关于供应链风险管理的综合报告，展示了供应链风险管理概念不断变化的过程。这份报告首次从行动、能力、工具和技术的角度，综合分析了如何进行有效的供应链风险管理，这些方法、工具和技术直到现在仍然适用。

同样在 2010 年，普华永道集团发布了其全球供应链趋势报告。这项研究得出了以下几个重要结论：

- ①需求和供应的波动将持续下去，供应链将变得更加不稳定；
- ②供应链的复杂性将伴随我们很多年；
- ③端到端的供应链成本优化将是关键的前进方向；
- ④大多数企业在应对复杂性方面准备不足，风险管理将是影响企业成功的关键因素。

这一年不能忽视的还有国际业务连续性协会（Business Continuity Institute, BCI）关于供应链风险的研究。BCI 的研究报告显示，全球范围内存在严重的供应链故障和中断情况。其中，天气是造成中断的主要原因，其次是计划外信息技术故障和电信中断。此外，外包供应商服务失败带来的风险也在不断上升，并提出了一种内部保险政策或风险应对计划——业务连续性计划（BCP），该计划用于识别、评估、减轻和管理风险场景。

2011 年，埃森哲开始探讨全球供应链的“新常态”。“新常态”的特点是更加全球化的采购和制造、更为复杂的需求、更长的供应链交货时间、更多的潜在风险点。随着与供应链风险相关的这些因素浮出水面，埃森哲提出了一套原则，这标志着供应链风险管理成为一门学科。这套原则包括以下六点：

- ①跨业务功能集成风险管理实践，以确保理解风险和管理风险的一致性；
- ②通过绘制完整的供应链“生态系统”来识别、度量和优先排序风险；
- ③强调运营灵活性、全球可见度和多样化的供应商组合，以减轻供应链灾难的影响；
- ④使用概率模型识别未知风险并制订应急计划；
- ⑤坚持对供应商和商业伙伴预先进行尽职调查；
- ⑥通过谨慎选择保险来对冲风险。

2012 年，研究机构开始关注供应链风险责任的问题。这一年，德勤和福布斯对供应链风险进行了重要研究。这项工作的一个突出发现是企业的风险责任是完全分散的，人们对于谁来负责风险管理并没有统一认识。但令人鼓舞的是，管理者越来越重视供应链风险管理，他们期望通过加强组织内部的风险管理甚至企业重组，或在风险管理工作中融入更多技术，以及提供更多的员工培训等方式，来改善企业的供应链风险管理绩效。

同一年，德勤相关研究者提出了一个新颖的观点，他们从识别、评估、减轻和管理风险等方面调查企业的实践，这为供应链风险管理流程的相关理论奠定了基础。此外，他们还在报告中描述了来自需求和供应中断的风险事件的影响，而前期的研究更多地关注供应端的风险事件。

在此期间，美国供应链委员会在更新其 SCOR 模型（Supply-Chain Operations Reference model）和风险概念及框架时，提出了供应链弹性的概念。该委员会认为，在一个技术变革、金融风险、政治动荡和监管压力不断增加的世界里，威胁不可预测，风险管理尤其具有挑战性。一个有弹性的企业有能力克服干扰，并不断进行自我转型，以满足其客户、股东和其他利益相关者不断变化的需求。

2013 年，安联（Allianz）的风险晴雨表首次将业务中断和供应链风险列为全球企业最关注的问题。同年，在瑞士达沃斯举行的世界经济论坛发布了一份报告。该报告的发起人是苏黎世保险（Zurich Insurance）、埃森哲、反腐败伙伴倡议（Partnering Anti-

Corruption Initiative, PACI) 和世界经济论坛 (World Economic Forum)。这份题为《构建供应链弹性》的报告有一个明确结论: 组织需要从被动风险管理转向主动风险管理。另一个相关发现是, “网络风险” (cyber risk) 可能对供应链产生较大的影响。此外, 报告还提出最重要的一点, 风险管理必须成为供应链管理中一个明确的、不可分割的部分。对此, 它们提出以下几条建议:

- ① 建立一个跨企业的多利益相关者供应链风险评估流程;
- ② 推动国际标准机构进一步制定弹性标准;
- ③ 激励企业采取敏捷、适应性强的供应链战略;
- ④ 扩大数据共享平台的使用以识别和应对风险。

至此, 经过十多年的发展, 虽然对于如何组织或管理供应链风险, 企业或行业之间还没有达成共识, 但是关于供应链风险管理的理论框架已基本形成。

二、供应链风险管理的目标及作用

(一) 供应链风险管理的目标

供应链风险管理的总体目标是确保供应链按照计划持续工作, 使材料从最初的供应商到最终客户的流动畅通而不间断。可以从减少供应链的脆弱性、提高其抵御意外事件的能力、提高可持续性 or 增强弹性等方面来进行阐述。脆弱性是供应链受风险事件影响的可能性, 弹性指的是链条在遭受某种损伤后恢复正常工作的速度。因此, 在不同的情况下, 供应链风险管理可能会试图阻止风险事件的发生 (减少脆弱性), 或者接受它们将发生的事实, 然后尽快将供应链恢复到正常的工作状态 (增加弹性)。

这一基本目标可以分解为一系列更直接的目标, 包括以下几个方面:

- ① 将供应链风险管理提升至企业战略层面, 为企业设计供应链风险管理战略;
- ② 满足法律、监管、合同或社会对风险的任何要求;
- ③ 将风险管理嵌入供应链管理的职能中;
- ④ 确保适当的资源、系统、设施和基础设施用于供应链风险管理;
- ⑤ 确定供应链风险管理的最佳实践, 包括相关程序、技术、信息和计划;
- ⑥ 利用这些实践来识别、分析供应链风险并制订计划, 以响应与供应链管理相关的风险;
- ⑦ 在必要时实施计划中的风险应对措施, 并对后续行动进行控制;
- ⑧ 监控风险管理绩效, 不断完善和改进风险管理方法;
- ⑨ 与企业其他部门和供应链其他成员合作, 协同管理供应链风险。

因为风险的不确定性, 管理者通常无法控制风险, 因此他们希望减少或消除风险。但是, “风险管理的任务不是创建一个完全没有风险的项目或企业, 而是要让利益相关者意识到风险, 包括消极的和积极的, 帮助他们承担合理评估的风险, 并有效地管理风险”。在竞争经济中, 风险可能产生威胁, 也可能带来机会, 利润可以被视为承担风险的回报。因此, 有效的供应链风险管理不是消除风险, 而是管理风险, 并使企业的决策结果偏向机会而远离威胁。

（二）供应链风险管理的作用

每当供应链受到一些意想不到的冲击，或者实际运营与计划产生重大分歧时，管理者往往会反应过度，导致供应链产生剧烈波动。例如，因为担忧某些物资的可用性，管理者往往会做出一些非理性的决策，如鼓励企业购买导致库存过剩、延长交货期、更换供应商等，这可能导致整个供应链产生信息扭曲。而适当的供应链风险管理可以避免此类问题，并为企业带来以下好处：

- ①能够在日常管理中较早发现与风险相关的问题；
- ②避免风险过大的运营决策；
- ③使人们理解并共同参与供应链风险管理；
- ④能够测量风险管理的绩效；
- ⑤在风险事件发生并造成损失前识别出风险；
- ⑥对风险的早期评估可以更好地规划、分配资源；
- ⑦可以设计、评估、比较和计划各种风险应对措施，并在风险事件实际发生时，能够迅速实施计划和应对措施；
- ⑧减少供应链中断和运营波动，以改善财务业绩、客户服务和企业形象。

三、供应链风险管理的原则

供应链风险管理面对的是各种不确定性，在此不可能描述所有详细的管理过程，但可以概述以下一般原则。

1. 平衡脆弱性和效率

通常情况下，提高运作效率的方法会增加供应链系统的脆弱性。管理者往往会基于运营成本做出提高效率的决策，最多只是象征性地承认某些方面的风险。供应链风险管理则关注风险和成本，这要求管理者更仔细地审视脆弱性和效率之间的平衡。在这种情况下，企业可能会允许一定程度的时间松弛，这样虽然会降低运作效率，但是同时也降低了供应链系统的脆弱性。这种松弛可能表现为库存、备用产能、备份系统、较长的交货周期或各种其他机制。

2. 分散化

供应链有分散化和集中化两种布局模式，其中集中化模式的背后是效率获益大于安全的考虑。但是，2020年的新冠疫情让不少企业经历了生产中断、供应链停摆的问题，管理者开始警惕“把鸡蛋放在同一个篮子里”的供应链风险，管理决策已从以前主要考虑效率转向兼顾效率和安全，供应链布局也由集中化向多元化、本地化和区域化转变，相应的决策转变可表现为从单一来源采购转向多源采购、从集中式仓储转向多重式仓储、从单一路径运输转向平行运输等。

3. 提高敏捷性

提高供应链的敏捷性可以降低风险，而提高敏捷性的一种有效方法是使用模块化的过程和产品。例如，应用于一系列产品中的模块化组件使用相同的材料，减少了供应不

确定的风险。类似地，当组织在运输或配送环节面临中断威胁时，灵活的模块化运输可以有效提升物流效率，从而降低中断风险。

4. 主动管理风险

供应链风险管理必须是主动的。供应链风险管理必须通过识别、评价和响应三个核心步骤为可能出现的风险事件做好准备，其中风险的识别和评价是主动管理风险的关键。通过这两个环节，企业可以在充分考虑可能出现的风险的情形下，利用风险量化手段评估和比较风险，并决定应该把有限的资源集中在哪些关键的地方。

5. 持续改进风险管理

风险管理是一个不断循环、持续改进的管理活动，即风险管理过程永远不会停止。在这个不断循环的过程中，风险响应计划会不断被修改，以适应不断变化的情况。这与全面质量管理（Total Quality Management, TQM）的不断循环以寻求对运营的持续改进，有明显的相似之处。所以，组织可以使用一些为 TQM 开发的方法和工具，不断改进供应链风险管理。

第四节 供应链风险管理的流程

一、供应链风险管理的基本流程

供应链风险管理流程包括识别风险、评估风险、风险响应及检查控制四个环节，其中前三个环节为供应链风险管理的基本流程。供应链风险管理流程的四个环节按顺序依次进行并不断循环（见图 1-5）。

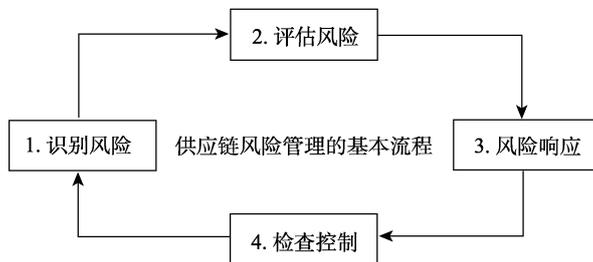


图 1-5 供应链风险管理的基本流程

①识别风险：仔细检查供应链的每一个运作环节，分析它们之间的关系，并通过系统性的研究找到可能产生风险的领域。这个环节的结果是列出供应链面临的所有可能的风险。

②评估风险：识别出风险后，必须考虑它们的潜在影响。影响取决于两个因素——风险事件发生的概率和发生时后果的严重性。然后，管理者可以根据影响对风险进行排序，并决定将资源集中在哪里。显然，影响显著的风险是管理者应该关注的重点。

③风险响应：管理者根据风险等级，针对不同风险设计适当的风险应对措施。常见

的响应方式有四种。一是接受，即不采取任何行动，或不制订任何应对风险的计划。接受风险通常是应对低概率、低影响或低成本风险的策略。二是缓解，是指企业可以运用预防措施来降低已识别风险发生的可能性，这些措施可以是适当的设施、流程设计、员工培训和合规管理等。三是转移，企业可以将资源风险或具有财务影响的风险转移到第三方，如通过购买保险的方式将风险转移给保险公司。四是规避，APICS 词典第 15 版将风险规避定义为“更改计划以消除风险或保护计划的目标不受其影响”。例如，一些制药公司在检测到疫苗存在毒副作用后，放弃了该疫苗的研发。

④检查控制：检查控制有助于提升风险管理的有效性。一方面，企业对风险管理制度的贯彻、执行情况进行监督和检查，以实现风险管理的既定目标；另一方面，企业需要对风险响应的结果进行检查，并根据结果调整优化风险管理制度、风险响应策略，或者识别新的风险，这是一个不断循环、持续优化的过程。

二、核心环节的拓展

供应链风险管理流程是企业制定风险管理战略规划的过程，即企业依据其承担风险的态度和风险管理过程的成熟度制定相应风险管理战略规划的过程。此外，风险管理常常不是一次循环就能够完成的，而是一个持续的过程，因为供应链系统处于一个动态变化的环境中。随着环境的变化，一个最佳的风险管理方案会逐渐失效，因而管理者需要不断改进以维护其有效性。供应链风险管理的核心环节可以分解为以下更为详细的步骤，这些步骤概括了将供应链风险管理从最初的想法转变为最终的实施和控制框架的过程（见表 1-5）。

表 1-5 供应链风险管理实施和控制框架

管理阶段	执行步骤
准备	1. 认识到风险管理的重要性，获得高层管理人员的理解和批准，并建立必要的基础设施
	2. 分析企业的风险战略、对待风险的态度和政策，并审查供应链风险管理的后果
	3. 定义供应链风险战略，为所有管理决策提供战略背景，包括对风险的态度、目标、方法和程序
	4. 对供应链进行审核，描述供应链的细节，并界定供应链风险管理的范围（是整个供应链还是供应链的某些部分）
识别	5. 识别供应链中实际和潜在的运作风险
评估	6. 评估风险事件真正发生的概率
	7. 分析事件的后果及其预期值，建立风险、事件、响应和后果之间的关系
	8. 基于评估和分析结果对风险进行排序，并为响应行动和资源分配排优先次序
响应	9. 设计适当的风险应对方案，列出备选方案并确定最佳方案
	10. 实施响应计划，沟通识别和评估结果，培训员工并获得支持，分配职责、定义程序等
监控	11. 监控风险管理过程以检查实际发生的事件，或识别失控的关键事件、操作
	12. 必要时，实施计划中的应对措施，将理论的想法转变为积极的行动，判断形势是否按照计划进行，并采取必要的行动来管理风险
	13. 控制应对措施，调整程序，使企业实施最佳的风险应对措施，并更新风险登记表
	14. 返回到列表的顶部（或一个适当的点），继续循环整个供应链风险管理过程

三、供应链风险管理流程实施的难题

虽然上文的实施和控制框架给出了一种供应链风险管理的方法，但是真正实施起来并不那么容易。例如，整个过程依赖于第 5 步，该步骤分析供应链中的活动，并识别与这些活动相关的风险，这本身就非常困难。第 6 步要求评估事件发生的可能性，这便再次遇到了难题，因为这些评估通常只是主观猜测，即使是计算事件发生的概率，在实践中也极其困难，如很难估算一个重要供应商所在地遭遇地震的概率。而第 7 步分析事件的后果，同样很难给出令人信服的数据，管理者必须依赖主观估计和会计核算。



扩展阅读 洛杉矶交通基础设施委员会运输资本项目风险管理指导方针案例

虽然如此，如果借鉴其他企业的经验，并自己积累经验（如常见的威胁和应急计划开发清单），通常可以使事情变得简单。例如，你想建一个新仓库，可以从许多专业顾问或已经完成这一流程的企业那里得到一份标准的风险清单，学习如何列出你可能面临的风险和这些风险的方法。

第五节 供应链风险管理框架

2018 年年末，一篇耸人听闻的报道，一些国家在运送给大公司的服务器上隐藏了微型间谍芯片。虽然这篇虚假报道最终被揭穿，但这一事件仍引发了人们的不安。有关专家表示，因为供应链的云端化、物联网化、全球化，以及向巨大的、相互关联的数字生态系统转变，供应链受到的威胁正在迅速增加。人们的担忧日益剧增，统一风险管理标准迫在眉睫。本节将在基本定义的基础上，介绍一些新的框架、标准、规则和法规，并分析这些内容的作用。

一、什么是风险管理框架

从建筑学角度来说，框架（framework）是一个框子——指其约束性，也是一个架子——指其支撑性，是一个基本概念上的结构，用于解决或者处理复杂的问题。有学者将这一概念延伸到管理学，主要从以下两个方面对框架进行了概述。①从组织设计的角度，将框架解释为支持企业（营利和非营利企业）商业战略的计划和目标的组织结构。在给定的商业战略和目标下，该组织结构设计为企业提供了执行操作和管理活动的框架。②围绕经营环境，将一个框架视为企业在国际、国内环境和利益相关者等因素作用下，形成的核心竞争力、客户需求、企业文化和理念，该经营环境成为商业战略发展和实施的框架。

这里沿用第一种观点，将风险管理框架定义为一种组织结构，可以通过改变其组织结构来支持不同组织在风险管理方面的战略和战术选择。

二、特雷德韦委员会的企业风险管理（ERM）框架

特雷德韦委员会是一个帮助企业发展内部控制系统的知名组织。2001 年，为了响应

全球风险意识的提高，特雷德韦委员会与普华永道合作开发了企业风险管理（Enterprise Risk Management, ERM）框架，使各组织能够评估和改善企业风险管理。2017年9月，特雷德韦委员会发布了第二版ERM框架，该框架将企业风险管理定义为：“企业在创造、保持和实现价值的过程中，结合企业战略的制定和执行，对风险进行管理的文化、能力和实践。”

该定义强调了企业风险管理是企业战略中不可或缺的一部分，是一个动态的过程，是管理企业整个价值链的一部分，能让企业保持价值并抓住机遇。新版的ERM框架告别了原版的立方体八要素框架，改为五要素二十项原则框架（见表1-6）。

表 1-6 特雷德韦委员会的新版 ERM 框架

治理和文化	战略和目标设定	绩 效	审阅与修订	信息、沟通与报告
1. 实现董事会对风险的监督； 2. 建立运作模式； 3. 定义期望的组织文化； 4. 展现对核心价值的承诺； 5. 吸引、发展并留住优秀人才	6. 考虑业务环境； 7. 定义风险偏好； 8. 评估替代战略； 9. 建立业务目标	10. 识别风险； 11. 评估风险的严重程度； 12. 风险排序； 13. 执行风险应对程序； 14. 建立风险组合观念	15. 评估重大变化； 16. 审阅风险和绩效； 17. 企业风险管理措施改进	18. 利用信息技术； 19. 沟通风险信息； 20. 对风险、文化和绩效进行报告

特雷德韦委员会新版ERM框架的另一个明显变化是“去风险化”和“去控制化”。从表1-6中可以看出，五大要素中均不包含“风险”一词，而且也将原有框架中的“控制活动”内容全部删去了。这种变化说明ERM框架是一个“管理”风险框架，强调了风险管理工作应融入企业的所有业务流程中，从战略目标的流程设定，到商业目标的形成，再到执行过程中完成绩效的情况。因此，企业风险管理工作并不是额外的、独立的工作，企业风险管理角色不仅要参与企业运营，还要管理完成绩效过程中的风险，并最终实现企业对价值的追求。该框架强调了以下五个重要内容。

①企业风险管理涉及多个职能或部门。它是一种与企业战略制定和实施相整合的文化、能力和实践，旨在通过企业风险管理创造、保持和实现价值。

②企业风险管理不仅是对风险的罗列，更包含了管理层积极管理企业风险的实践工作。

③企业风险管理远不止内部控制，还涉及其他主题，如战略制定、治理、与利益相关者沟通及绩效评估。其原则适用于企业的各个层面和职能。

④企业风险管理不是一张检查表，而是一套可适用于具体企业的原则，是一套监督、学习、改进绩效的体系。

⑤企业风险管理适用于任何规模的企业。任何具有使命、战略和目标，并且在做决策时需要充分考虑企业风险的组织，都能运用企业风险管理。企业风险管理能够并应当被应用于任何类型的企业，从个体户到中小企业，再到政府机构乃至世界500强企业。

三、GRC 框架

GRC是治理（governance）、风险（risk）和合规（compliance）的英文缩写，它是确

保企业安全、正常运营的战略和结构。通过 GRC 框架，企业可以积极主动地采取方法来降低风险、做出明智的决策并确保业务连续性。它们就像企业管理中的三条腿，其中一条不到位，企业就会失去平衡。

治理是规则、政策和流程的集合，它包括道德准则、资源管理、问责制和管理控制。治理活动确保执行团队的关键管理信息能够被完整、准确和及时地传递，并得到系统有效的执行，以实现适当的管理决策目标。关于风险，GRC 框架将风险管理定义为一组过程，管理人员通过这些过程识别风险、分析风险，并在必要时对产生不利影响的风险做出适当的反应。商业、财务、信息安全、外部法律和法规合规性风险是 GRC 框架关注的风险。合规性涉及遵守企业外部的规则、政策、标准和法律，内部合规性则涉及由单个企业制定的规章制度和内部控制措施。企业将内部合规管理计划与外部合规要求整合起来至关重要。

为满足 GRC 框架的最低要求，企业需要构建一系列战略能力，包括通过有效沟通促进企业内部问责制的建立，能够查看并访问动态监管要求，以及建立识别和减轻风险的标准化工作流程，构建系统监控关键风险指标，集中风险信息 and 数据等。GRC 框架提供了一些关键性的指标来度量这些战略能力（见表 1-7）。

表 1-7 治理、风险和合规的度量指标

度量指标	指标说明
风险价值同比变化	过去两年的风险价值变动百分比
合规成本同比变化	过去两年与合规相关的成本变化百分比（例如，延迟生产的成本、召回成本、暂停发货成本、罚款、因不合规导致的处罚）
新市场收入	在过去 12 个月内新市场收入占总收入的百分比
合规审计成功率	在过去 12 个月内产生积极结果的合规审计百分比
治理有效性	在过去 12 个月内成功执行管理指令的百分比

四、国际标准化组织系列风险管理标准

在 ISO 系列标准中，与风险管理相关的标准包括 ISO 31000、ISO Guide 73 及 ISO 28000。下面分别介绍这几个标准。

1. ISO 31000

2009 年 ISO 发布了 ISO 31000:2009《风险管理——原则和指南》，即 ISO 第一版风险管理标准，其风险管理实施过程如图 1-6 所示。在 APICS 词典中，ISO 31000 的定义是：“国际标准化组织采用的一种标准，它概述了企业尽最大努力管理风险的原则和一套指导方针。ISO 31000 的指导方针则概述了如何理解风险，如何制定风险管理政策，如何将风险管理整合到企业管理过程中（包括责任和职责），以及如何建立内部和外部的风险沟通渠道。”

ISO 31000 不是管理体系标准，也不适用于认证、监管或合同方面，它主要为组织提供持续改进风险管理的原则、框架及实施过程，帮助组织实现有效的风险管理，从而为组织的决策和运营及有效应对突发事件提供支持。



图 1-6 ISO 31000 实施过程

随着社会经济发展及标准应用需求变化，ISO 陆续对风险管理相关标准进行了修订更新，2018 年更新发布了 ISO 31000:2018《风险管理指南》，2019 年更新发布了 ISO 31010:2019《风险管理——风险评估技术》，2022 年发布了 ISO 31073:2022《风险管理——术语》。2022 年 10 月 12 日，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布 GB/T 24353—2022《风险管理指南》，该标准等同采用 ISO 31000:2018《风险管理指南》。

与 ISO 31000:2009 相比，ISO 31000:2018 新标准体现了风险管理原则、框架和过程间的相互作用，强调风险管理原则要嵌入风险管理过程之中，并将风险管理原则由 11 项缩减为 9 项，包括：价值创造与保护、整合的、结构化和全面性、定制化、包容性、动态性、有效信息利用、人员与文化因素、持续改进。其中，“价值创造与保护”是核心原则，新标准明确将组织的风险管理工作聚焦于创造和保护价值。在框架部分，新标准仍然采用 PDCA 模型，但强化了“领导力与承诺”的核心作用，明确领导层在整个风险管理过程中的角色和职责。此外，框架还增加了“整合”这一环节，从组织治理层面着眼，强调风险管理与各项管理活动的整合。在实施过程中，“记录与报告”贯穿整个风险管理过程，更加强调了风险管理工作的迭代性质，要求根据新的实践、知识和分析，对每个流程要素、方案和控制进行修正。

2. ISO Guide 73

ISO Guide 73 是国际标准化组织 2009 年发布的一份针对风险管理的术语指南，并根据全球供应链中对术语和分类日益变化和增长的需求持续更新。发布该指南的主要目的是促进风险管理领域的术语标准化、一致性和互操作性，从而促进风险管理的交流和理解。该指南给出了关于风险管理的定义、术语和概念，并为风险管理和相关领域的专业人士提供了术语和定义的统一参考，这有助于风险管理的各方进行有效的沟通交流与合作。该指南的内容包括：风险管理的定义、目的和原则，风险管理过程，风险评估，风险处理和监测等方面的术语和定义。指南中常用的风险术语有：风险管理、风险评估、风险分析、风险、风险来源、风险评价、风险标准、风险规避、风险转移、风险减少、风险缓解、风险自留、风险优化、风险接受、风险融资、风险控制、风险沟通、风险感知、利益相关者。在之前的章节中已经对部分术语进行了解释，还将在以后的章节中进行讨论。

此外，该指南还对一些具有相似概念的术语进行了对比，并澄清了经常被混淆的术语和概念。值得注意的是，该指南并不规定任何特定的风险管理过程或模型，也不提供任何保证和建议。它只是为希望在风险管理领域的各方提供了一个基准，让不同的机构和组织都可以采用相同的术语和基本概念去进行交流和讨论。总之，ISO Guide 73:2009 是风险管理领域的一项重要标准，是建立风险管理规范化和标准化的关键步骤，有利于提升风险管理的效率、准确性和透明度。

3. ISO 28000

2005 年，国际标准化组织安全与韧性技术委员会（ISO/TC 292）起草制定了供应链安全管理体系国际标准 ISO 28000:2005。ISO 28000 供应链安全管理标准详细说明了供应链安全管理体系的要求，并将安全管理与其他业务管理相结合，其范围涵盖了组织在整个供应链中控制并影响的一切活动，其中就包括运输环节。

随后，ISO/TC 292 发布了一系列补充和支持 ISO 28000 供应链安全管理体系的标准，包括 ISO 28001、ISO 28002、ISO 28003、ISO 28004、ISO 28005，这些标准广泛涵盖了供应链安全管理体系的要求。

ISO 28001——实施供应链安全、评估和计划的最佳实践要求和指南；

ISO 28002——供应链弹性的发展；

ISO 28003——提供供应链安全管理体系审核和认证机构的要求；

ISO 28004——ISO 28000 实施指南；

ISO 28005——电子口岸通关（EPC）第一部分和第二部分的实施指南。

2022 年 3 月，新版供应链安全管理体系标准 ISO 28000:2022 发布。新标准增加了关于原则的说明，以更好地与 ISO 31000 协调一致并促进整合。

第六节 构建供应链风险管理基础

有四个关键因素决定了企业供应链风险管理能力，分别是组织设计、信息技术、度量系统和人力资源管理，这四个不同的领域支持了更先进的供应链风险管理计划。此外，将风险管理提升至战略层面，与供应链战略发展相结合，也是有效管理供应链风险的关键。这两者构成了供应链风险管理的基础。

一、供应链风险管理的关键因素

（一）组织设计

组织设计是指对实现组织目标所需的沟通、分工、协调、控制、权利和责任的结构及正式体系进行评估和选择的过程。在企业的管理过程中，组织设计往往不被重视。但是，有研究表明，一个好的组织设计能够保证供应链风险管理得到持续改进，在四个关键因素中应该得到更多关注。

大多数企业很少单独设立供应链风险管理部门，企业面临的挑战也不是要创建一个致力于风险管理的组织设计，而是在于如何通过各种设计将风险管理职责纳入组织体系。

以下是几种典型的做法。

1. S&OP 流程

销售和运营计划（Sales & Operations Planning, S&OP）流程是一个内部的、跨职能的运营流程，运营职能通常由团队支持完成。S&OP 流程的目标是在给定特定需求计划的情况下，制订一个使总成本最小化的产出计划，该计划通常是一个 6~18 个月的产品类别和产品系列的生产计划。这一过程将价值链的需求和供给双方结合在一起，通过正式审查客户需求和供应资源，并在滚动的的时间范围内定量地更新计划，以应对运营风险，特别是那些由不良的供需计划引起的运营风险。

一些企业在实践 S&OP 流程时，创造性地拓展了 S&OP 流程的概念。例如，将运营流程拓展至除生产环节外的所有与需求、供应计划执行相关的活动。通过复杂的算法，计划人员无须转换需求部门和供应部门之间的信息，便可以管理原材料流动的信息，以及从供应商到客户的所有信息。有的企业将库存计划和管理纳入 S&OP 流程，并称之为 S&TOP 流程。还有企业将外部风险场景纳入 S&OP 流程。

2. CPFR 流程

协同计划、预测和补货（Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment, CPFR）流程遵循一个明确的组织框架。在制订计划和满足整个供应链的客户需求方面，该框架整合了多个贸易伙伴的智慧，它的目标是提高产品的可用性，同时减少库存、运输和物流成本。协作预测是 CPFR 流程的关键，这是一个收集和协调组织内外部信息的过程，可以得出统一的需求预测。与 S&OP 流程一样，有效计划与更好的风险管理密切相关，企业也可通过扩展流程将风险问题纳入 CPFR 流程。

3. 高级管理者职责

赋予高级管理者管理需求和供应计划活动的职责，并将他们的职责拓展到风险规划和评估，也是组织设计的一种典型方式。一个供应链管理副总裁的相关职责包括以下几方面内容（见图 1-7）：

- ①联系全球采购组织并负责供应链管理过程；
- ②负责需求、成品库存的计划和执行；
- ③负责主要客户订单的履行和物流；
- ④主导供应链风险管理方案的制定。

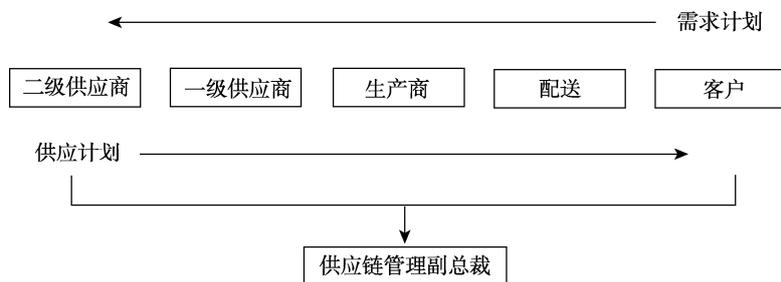


图 1-7 供应链管理副总裁的相关职责

有的企业则通过设置“首席风险官”职位来明确风险管理的职责，但是企业在组织设计方面没有赋予其相应的权力，首席风险官往往难以实施有意义的变革。在这种模式下，难以实现其他部门共同参与风险管理，这显然对供应链风险管理是不利的。因此，是赋予高级管理者风险管理职责，还是独立设置风险管理职位，应该因行业、企业而异。

4. 以流程为中心的组织设计

常见的功能型组织结构是根据人们共同的专业知识、经验或使用相同的资源设计的。这种组织结构虽然权责分明，便于统一管理，却削弱了部门间的横向联系，且部门成员容易忽视企业的整体目标，这将抑制供应链风险管理的有效性。

流程型组织结构是以客户为导向，通过业务流程搭建企业的运行秩序。企业价值创造活动及价值形式都体现在业务流程上，相对功能型组织结构形式而言，流程型组织结构更加适应多变的市场环境，也更有利于管理风险。

例如，效益悖反使得企业的管理工作在跨功能边界时，会不可避免地产生冲突（如订货成本、运输成本和库存成本之间的悖反关系），从而导致内部竞争和效率低下。如果不能有效地管理这些冲突，可能会产生严重的风险。以流程为导向的组织设计，可以促进工作和信息的无缝跨界流动，从而降低风险产生的可能性。

5. 组织工作团队

在供应链运营中，需要以团队形式完成的工作无处不在，包括供应链风险管理，这是一种逐渐流行且不断发展的组织设计形式。以下是部分参与供应链风险管理的团队清单，如表 1-8 所示。

表 1-8 部分参与供应链风险管理的团队清单

团队名称	团队职责
客户咨询团队	连接供应商、客户和生产商，共享最终客户需求信息和风险信息
供应商管理团队	连接关键供应商与生产商，共享产品和发展战略计划等信息
全球采购团队	负责集中管理全球采购计划
商品管理团队	负责管理商品分组或采购需求分类，并负责供应商选择决策、关系管理和更多的风险管理
需求和供应计划团队	一个跨职能的计划小组，负责识别和平衡下游客户需求和上游供应的可用性
买方-卖方改进团队	一个跨组织的团队，专注于买方和卖方之间有形的供应链改进机会和项目，如买卖双方共同开发供应商的机会
价值分析团队	负责系统分析产品或服务功能和成本之间的关系，以持续提高客户价值
客户订单履行团队	一个跨职能团队，负责管理从订单输入到最终交付（有时包括最终客户付款）的客户订单履行过程
新产品开发团队	一个跨职能团队，负责寻求供应商和客户的支持，开发新产品和服务
供应链流程管理团队	负责管理和改善关键供应链流程的跨职能团队
客户关系管理团队	负责管理与关键客户的长期关系

上面列出的每个团队都应该将风险问题作为其职责范围的一部分来处理，这样的组织设计特性可以将风险管理嵌入企业管理流程，使更多的部门和人员参与企业的风险管

理，以实现供应链风险管理的有效性。

（二）信息技术

信息技术的应用可以促进供应链数据和信息的有效传递和分析，帮助管理者做出更明智的决策，以支持卓越的供应链风险管理。从信息技术的作用来看，主要包括信息采集和通信技术（如条码技术、RFID技术、EDI技术和Web服务）、数据存储技术、数据分析技术（如DDS系统）和数据管理技术（如ERP系统、APS系统、VMS系统等）。信息技术与信息系统的结合，形成了一个信息技术系统，使得人们可以轻松分享各种性质的数据和信息，并使用这些数据和信息来标准化流程，以实现流程的控制。

随着新兴数字技术（物联网、大数据、人工智能）及数据存储技术的发展，信息的采集、分析和处理变得更为有效。无论使用哪种类型的信息技术平台或软件，供应链系统都应该能够实时或接近实时地跨职能与企业边界来获取和共享信息。风险管理的关键技术则是将实时信息和预测分析技术结合起来，用以预测将要发生的事情，使供应链管理者能够采取预防措施，而不是对已经发生的事情做出反应。例如，一家大型货运公司实时监控车队的各方面表现及司机的驾驶行为，跟踪运输服务规定的合规情况，包括司机是开得太快还是太慢，发动机工作是否正常，司机是否让卡车空转太久，车辆的最佳操作参数组合是什么，等等。这不仅可以帮助公司优化车队运营，还可以降低运输风险。

（三）度量系统

第三个关键因素则是度量系统。度量是供应链中沟通信息和促进持续改进的理想方式。对于管理者而言，通过客观的风险度量，他们可以深入了解供应链风险管理的许多方面，也有助于管理者对风险问题做出基于事实的决策。将关键风险的度量与战略和期望的业务成果联系起来，管理者还可以明确什么是重要的，新计划是否产生了期望的结果。要使风险管理成为公司文化中不可或缺的一部分，度量是最佳工具。

波音公司的SINC（Supplier Insight and Control）系统就是一个使用自定义的度量和算法来直接关注风险的系统。SINC系统运行的目标是识别早期供应链风险和提高决策能力。在这个系统中，供应商输入数据后，系统通过各种度量和算法来预测绩效，这促进了波音公司与供应商的合作，并通过收集和使用波音公司及供应商的流程数据，来识别早期风险。

虽然风险度量如此重要，但是人们常常忽略了以捕获和报告供应链风险要素为主要目标的度量方法。在风险管理领域，与风险直接相关的度量方法很少，许多度量与风险间接相关。后续章节将讨论与风险度量相关的方法。

（四）人力资源管理

尽管有越来越多复杂的工具和技术支持，但风险管理仍然是一种“人”的操作。风险管理决策者通常有十几年甚至更长时间的经验洞察力，这被称为“深度智慧”或“组织智慧”。

人力资源管理是企业所有者预期并满足其对人力资本需求的过程。毫无疑问，有效的供应链风险管理得益于拥有一套正确的工具和技术。然而，永远不要忽略拥有专业人

才的重要性，他们知道如何开发和使用这些工具，了解如何将风险管理问题与日常业务相结合。最理想的情况是，企业员工不仅了解供应链管理的基础知识，还具备识别和预测潜在风险及其后果的能力。

在人力资本和风险管理方面，未来供应链专业人员需要更广的知识和更专业的技能。首先，员工必须能够从系统的角度理解供应链，并了解企业的商业模式，包括风险管理如何适应该模式。其次，员工必须了解如何管理关键的供应链关系，并对风险管理有敏锐的洞察力。最后，员工应具备成本和风险管理技术方面的扎实知识，掌握从事统计分析和基于事实的决策能力也是必要的。如何获得、评估、留住和培养具备供应链风险管理知识和技能的人才，是企业未来的挑战。表 1-9 提供了一些获取人才的途径及留住人才的方法。

表 1-9 获取人才的途径及留住人才的方法

获取人才的途径	留住人才的方法
1. 与合作的大学建立密切的关系，以招收实习生和毕业生	1. 分配团队领导角色以发展领导才能
2. 招聘即将离开咨询行业的管理顾问	2. 通过制订发展计划，评估当前员工与职位之间的知识和技能差距
3. 从其他公司招聘人才	3. 制订真正的指导计划，为有潜力的新员工制订简单的工作轮岗计划
4. 从开放的人才市场中招聘人才	4. 为员工提供持续和定制的培训计划
5. 从其他内部职能部门招聘人才	5. 明确职业发展路径
6. 招募光荣退伍的老兵	6. 采用复杂的方法分析员工数据
	7. 创建领导能力发展计划，奖励员工技能提升
	8. 实践标杆人才管理

二、将供应链风险管理与供应链商品战略相结合

建立风险管理基础的第二个主要部分，是在风险管理战略和供应链商品战略之间建立关键的联系。风险管理不仅是供应链商品战略要考虑的问题，还是企业战略必须考虑的问题。在制定战略时，有许多风险可能成为影响战略成功的制约因素，因此，将风险管理作为任何战略开发过程中的必要部分都是有意义的。以下介绍如何将风险管理战略与供应链商品战略联系起来。

供应链商品战略是供应链战略的一部分。一些简单却有效的方法可以将供应链风险管理直接嵌入商品战略发展过程中。在制定商品战略时需要考虑一系列问题，管理者可以将风险管理纳入这一问题列表，以执行全面的战略评估，而这本身也是一种风险管理技术。这一系列问题可以设定为：

- ①战略的总体目标是什么？
- ②哪些职能小组应该参与战略发展？
- ③这个项目或商品的内部客户的要求是什么？
- ④按商品和供应商分列的当前支出是多少？
- ⑤这个项目或商品未来的需求数量是多少？

- ⑥目前供应商的表现如何?
- ⑦谁是市场上其他潜在的供应商? 其能力如何?
- ⑧还有哪些企业在争夺供应商位置?
- ⑨企业应该发展国内业务、区域业务还是全球业务?
- ⑩企业应该依赖单一供应商还是多个供应商?
- ⑪如果使用多个供应商, 企业应该如何划分成本支出?
- ⑫企业想要短期合同还是长期合同?
- ⑬企业的定价目标是什么?
- ⑭在合同谈判中, 企业应该考虑哪些非价格因素?
- ⑮在合同履行过程中, 企业如何衡量供应商的表现?
- ⑯企业会向供应商寻求哪些具体的服务(如库存管理或设计支持)?
- ⑰供给市场参与者之间的权力关系是什么?
- ⑱企业如何推动并持续改善工作?
- ⑲企业应该追求什么样的供应商关系?
- ⑳谁将负责管理供应商关系?
- ㉑企业合同应该包括哪些具体的条款?
- ㉒企业的谈判策略是什么?
- ㉓企业需要考虑哪些合同和供应链绩效风险?
- ㉔哪些风险会影响供应市场和供应商?
- ㉕企业应该采取哪些风险预防和缓解行动来应对商品和供应商风险?

当前企业所面临的环境不可避免地变得更加复杂和苛刻, 供应链风险管理将越来越受到企业的重视。而构建一个支持卓越供应链管理的人员、系统、度量和组织设计的基础, 并将供应链风险管理与供应链商品战略相结合, 是实现有效风险管理的关键。

思考题

1. 什么是供应链风险管理? 其与企业风险管理有何区别和联系?
2. 什么是供应链脆弱性? 如何理解管理者决策对供应链脆弱性的影响?
3. 如何理解基于网络视角的供应链风险管理思想?
4. 供应链风险管理的目标及原则是什么?
5. 供应链风险管理包括哪几个环节? 哪些环节是其基本流程?
6. ERM 框架包括哪五个基本要素? GRC 框架衡量企业战略能力的关键指标包括哪几个?
7. 供应链风险管理的关键因素是什么?
8. 简述将供应链风险管理与供应链商品战略相结合的重要性。