

基于 HHM 研究的跨国企业供应链风险识别

程慧锦, 马有才

(山东科技大学 经济管理学院, 山东 青岛 266590)

摘要:在总结现有文献的基础上,引入等级全息建模(HHM)的方法,将跨国企业供应链依据风险来源分为管理层次、风险对象、流通过程、供应链管理、管理目标和范围 6 个视角,多方位地对跨国企业供应链风险识别进行了研究。通过反复迭代辨识过程中可能产生的风险有 233 种,经过归纳分类对其中主要风险进行了解释分析,以期能够提前做出预警,对风险加以控制,降低风险所带来的损失。

关键词:跨国企业;供应链;风险识别;等级全息建模

中图分类号:F274

文献标识码:A

文章编号:1008-7699(2017)03-0084-07

跨国企业主要是以全球化经营为市场发展目标,通过对外进行直接投资和在国外建立子公司或分支机构来扩大贸易进行赢利的运营活动。在经济全球化时代和互联网、大数据时代的背景下,国际贸易合作发生频繁,而供应链合作的形式更能满足企业实现低成本、高效率的运营目标,因此寻求上下游合作的供应链竞争现象越来越普遍。跨国企业供应链涉及的范围广、运输距离远、流程环节复杂,其在运营的过程中更容易产生各种不确定性的风险因素,如政治形势动荡、文化背景差异以及汇率发生变动等,有时一些细微的风险所带来的损失也相当巨大。为了降低风险所带来的损失,提高跨国企业的竞争力,加强对跨国企业供应链风险的识别,引导企业发现运营过程中的不确定性因素具有重要意义。

一、文献回顾

为了更好地对跨国企业供应链风险研究现状进行了解分析,本文通过中国知网、EBSCO 等搜索引擎,对跨国企业风险、供应链风险和跨国企业供应链风险的研究进行了文献查询,得出的查询结果如图 1 所示。从图 1 中可以明显看出,目前针对跨国企业供应链风险的研究较少,学者们主要针对供应链风险和跨国企业的部分风险进行研究。综合相关文献研究发现,目前学者对供应链风险因素的识别主要包括以下四个角度:

(1)从系统环境的角度识别。将供应链看作一个整体系统,分析其由于内外部环境变化所产生的不确定因素,如全球竞争、外包业务的增加、及时交货的严格要求、技术的快速变化等因素,以 Trkman、McCormack(2009)、^[1]傅亮(2012)^[2]等为代表的一批学者对此进行了相关研究。

(2)从风险对象的角度识别。Avinash Samvedi、Vipul Jain(2012)^[3]主要对供应链各环节的行为主体进行研究,即对供应商、客户、运营商等主体进行了供应风险、需求风险、运营风险及环境风险的识别。

(3)从供应链管理的角度识别。郭迎春(2011)^[4]分别从供应链资源管理、供应链系统的组织结构与

收稿日期:2016-08-26

基金项目:国家社科基金项目(14BZX026);青岛市软科学项目(15-2-9-1-(30)-zhc)

作者简介:程慧锦(1992—),女,山东菏泽人,山东科技大学经济管理学院硕士研究生;马有才(1969—),男,山东青州人,山东科技大学经济管理学院教授,本文通信作者。

关系管理和对外部供应链管理这三个方面分析了供应链的风险因素。

(4)其他单一风险识别。于宏新(2010)^[5]对供应链金融风险进行了分析,将其风险来源划分为信用风险、财务风险、操作风险、仓单质押风险和传递风险;田影花(2010)^[6]从牛鞭效应和委托代理机制两个方面阐述了供应链上信息风险形成的原因;霍红(2013)^[7]对供应链质量风险进行了分析研究。

对跨国企业风险的研究一般是基于国际贸易经营和金融的视角进行的。陈均(2011)^[8]从交易风险、转换风险和经济风险三个方面对外向型企业的外汇风险进行了研究;陈宁(2011)^[9]从利益相关者的角度对跨国企业风险进行了分析,将风险大致分为政治风险、蓝色贸易风险、绿色保护主义风险、汇率风险、经营风险、客户信用风险、自然灾害风险和意外事故风险等。

从以上综述结果来看,对一般企业供应链风险和跨国企业部分特殊风险的研究已经趋于完善,但是对于以跨国企业为单一对象研究的,并以供应链为系统进行识别风险的分析还比较薄弱,现有的对跨国企业供应链风险的研究也仅停留于单一风险分析的阶段,如颜隽(2007)^[10]对跨国公司供应链联盟风险进行了研究,即对战略伙伴的选择和管理的风险进行分析;花双莲(2013)^[11]分析了外向型企业供应链社会责任风险的来源。因此,本文引进了等级全息建模(HHM)的方法对跨国企业供应链风险进行识别研究,以期能够更全面地识别出跨国企业供应链在各环节方面的不确定因素。

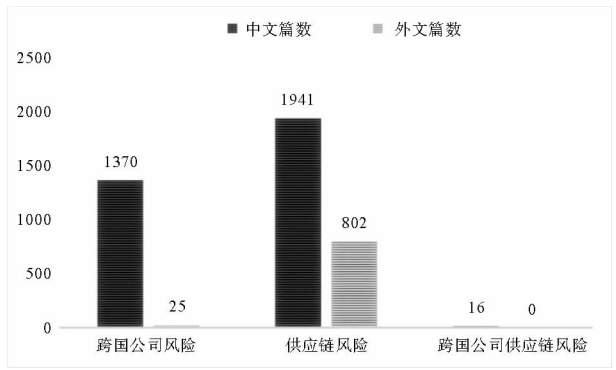


图1 文献查询结果

二、HHM 在跨国企业供应链风险识别中的应用

(一)等级全息建模(HHM)

HHM 是一种以全面的思维方式来展现一个系统在多视角和维度下的不同特征和本质的方法。该方法的核心是使用不同的列代表系统中不同视角,并以特殊图标形式进行展示,其优点是可以更好地对整个系统的风险进行识别和评估。^[12]风险识别是发现、认识和记录风险的过程,通过总结文献可以发现目前应用较广泛的风险识别方法主要有以下几种:

(1)基于证据的查询方法。如检查表法、文件审核法等。查询类型的识别方法对资源与能力的要求较低,使用起来较为简单,但其依据仅是以往风险清单或规定标准,不能全面具体地对风险来源进行识别,无法提供定量性的结果。

(2)支撑性的分析方法。如头脑风暴法、德尔菲法、结构化假设分析、人因可靠性分析等。这种类型的分析方法大多以定性分析为主,人因可靠性分析虽然能够提供定量结果,但是主要分析的是人为因素对系统的影响,并不能全面分析系统中的风险来源。

(3)归纳推理的分析方法。如情景分析、危险与可操作性分析(HAZOP)、失效模式和效应分析(FMEA)等。情景分析法和 HAZOP 法适用于不确定性程度较高、风险大的情况,但 HAZOP 法操作起来较为复杂;FMEA 方法主要是针对产品设计和过程设计的阶段,识别潜在的失效模式、机制,能够提供定量的分析结果^[13]。

通过对比以上风险识别方法,HHM 分析法具有多层次、可分解的结构特征,能够反映多目标、大规模系统的组织内部层级特点,通过分解分析降低系统的复杂性,并可在整个系统中贯穿使用权衡分析法,

能够在较少数学背景的基础上对多目标、大规模复杂系统进行较全面、具体的风险识别分析。

(二) 跨国企业供应链风险识别 HHM 框架的设计

跨国企业供应链是一个多层次、大规模的复杂系统, 本文根据系统中可能存在的不同风险来源, 将跨国企业的风险场景划分 6 个视角, 即管理层次、风险对象、流通过程、供应链管理、管理目标和范围, 再分别对每个视角进一步细分进行风险识别。跨国企业供应链风险的管理层次可以从战略、战术和操作三个层面来考虑, 战略是企业全局的宏观掌控策略, 战术是小范围技术层面的原则指导, 而操作则是对实际运行层面的管理; 与跨国企业相关的风险对象包括供应商、运输商、零售商等外部成员和企业内部成员, 以及消费者客户和相关的基础设施; 在供应链运作的过程中一直伴随着物资、商品、信息和资金的贯穿流通; 计划、采购、生产、配送、退货是供应链中必不可少的运行环节, 而组织和人员则是供应链管理的基础支撑; 成本最小化、质量最优化、时间最短化、安全最大化, 以及这四者之间的相互平衡、协调都是企业供应链管理过程中要实现的目标; 跨国企业供应链的范围不仅仅是指企业与企业间的外部关联供应链, 还包含着企业内部部门之间的供应链运行。这些风险来源之间可能存在着相互作用的关系, 也可能会单独对系统产生影响, 详见图 2。

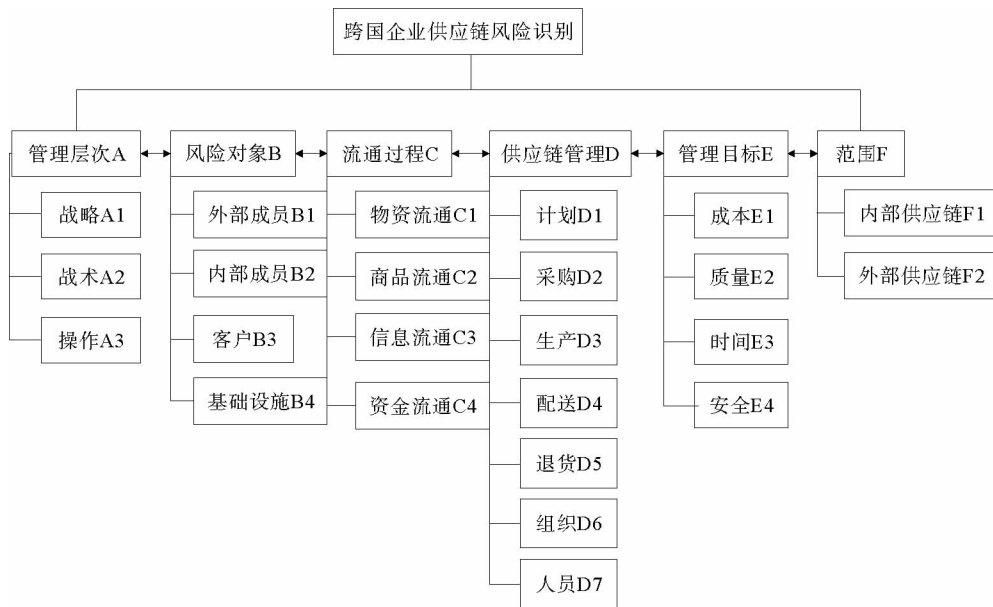


图 2 跨国企业供应链的 HHM 框架

HHM 模型是一个通过反复迭代来确定所有风险的结构。它是一个不断循环完善的过程, 若发现某一类风险场景在当前框架中无法确定其来源, 则可添加新的视角来扩展该模型, 使其包含这类风险。^[14]

(三) HHM 在辨识跨国企业供应链风险中的具体应用

跨国企业供应链的结构复杂, 其中的大部分风险是由于多因素交互作用而产生的。下面以考察风险对象和流通过程两个方面为例, 分析可能出现的潜在跨国企业供应链风险, 来说明利用 HHM 框架来辨识风险的过程。如图 3 所示, 首先分析第一层流通过程中的第一个因素物资流通, 我们将物资流通与风险对象中的四个因素相互交叉, 分析其受到风险对象中四个因素的哪些影响, 最后找出可能存在的风险, 如在物资流通过程中, 合作运输团队的选择不当、内部员工的操作失误、客户需求急迫、基础设施发生故障等都可能使物资流通过程中产生风险。其次, 考察第一层中的第二个因素商品流通会受风险对象中

各因素的哪些影响,分析可能存在的风险。第一层中的其他因素按照以上分析方式依次类推。^[15]为了更清晰地体现风险因素间的迭代过程,本文借助于风险矩阵表的方式来体现。在表 1 中 B1C1, B1C2, ..., B4C4 是风险对象与流通过程风险因素间两两比较分析得出的风险来源,因风险对象和流通过程中各有 4 个风险因素,理论上会相互产生 16 种风险来源。^[16]在完成对风险对象和流通过程视角下的跨国企业供应链风险的分析后,可用同样的方法将其余未比较的两个视角进行交叉分析,进而找出系统内其余的潜在风险,最后完成对跨国企业供应链风险的辨识。

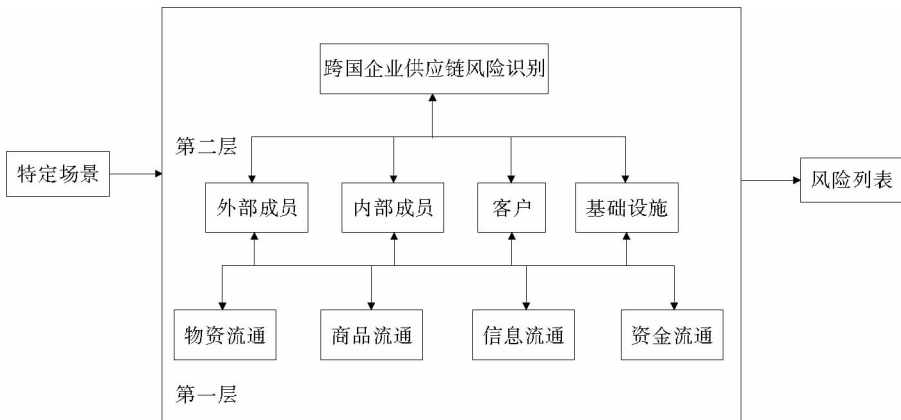


图 3 风险对象和流通过程视角下的跨国企业供应链风险识别

表 1 风险对象—流通过程风险因素识别矩阵表

风险因素	流通过程 C			
	物资流通 C1	商品流通 C2	信息流通 C3	资金流通 C4
外部成员 B1	B1C1	B1C2	B1C3	B1C4
内部成员 B2	B2C1	B2C2	B2C3	B2C4
客户 B3	B3C1	B3C2	B3C3	B3C4
基础设施 B4	B4C1	B4C2	B4C3	B4C4

三、跨国企业供应链风险分析

利用 HHM 框架对跨国企业供应链可能发生的风险因素进行辨识后,理论上可以得到 233 种风险来源,但是由于系统的不同方面、不同层级间具有连通性,在风险识别的过程中会出现很多冗余、重叠的内容,并且对百余条风险来源进行定量性的排序和评估是不现实的,因此有必要对识别出的风险来源进行风险过滤,依据风险事件发生的可能性大小和产生后果的严重性程度区别对待。本文通过文献总结和相关专家经验分析,在知识(对跨国企业供应链系统性质、功能和运作的认识)、时间域(在供应链运作的过程中哪些时间段是重要的)和决策制定水平(对某个风险来源制定相应控制决策的难易程度)的基础上进行风险情景的过滤。^[17]通过归纳分类后,筛选出的主要风险因素可以分成 11 大类和 33 个小类,具体的风险因素分类如表 2 所示。这些风险大部分是一般企业供应链都具有的风险,但也有些是跨国企业供应链所特有的风险,如由于国内外政治政策形势和文化差异、消费习惯的不同所引起的风险等,针对这些跨国企业需要特别注意的风险,本文将做出进一步解释分析。

表 2 跨国企业供应链风险分类表

编号	风险名称	风险解释	编号	风险名称	风险解释
A	采购风险		H	金融风险	
A ₁	订单处理	订单的准确性和及时性	H ₁	信用风险	供应链中的合作企业存在的不诚信的信用危机
A ₂	补货时间	能否及时补货影响着货物的销售和客户满意度	H ₂	财务风险	供应链上中小型企业的财务风险
B	生产风险		H ₃	折算风险	由于汇率变动导致的会计账簿上相关项目发生变动的风险
B ₁	产品质量	质量问题会造成客户流失和退货的风险	H ₄	仓单质押	来源于物流企业的仓单质押风险
B ₂	安全问题	生产流程中存在的安全隐患	H ₅	交易风险	在跨国交易中由于汇率变动引起的应收资产和应付债务的变动风险
C	配送风险		I	技术风险	
C ₁	路线规划	不合理的路线规划会造成运输成本费用增加	I ₁	基础设施	基础设施的技术维护影响着潜在的安全隐患
C ₂	车辆安排	车辆数量和运输时间关系着能否及时送达货物	I ₂	技术的创新	技术的创新影响着企业的核心竞争力
C ₃	运输风险	交通事故等隐患	I ₃	新技术研发	新技术投入市场存在着能否被消费者接受继续发展成熟的风险
D	销售风险		J	管理风险	
D ₁	市场需求	未能及时适应市场流行趋势改变或季节性需求的变化	J ₁	战略制定	战略发展是否符合公司的长远目标
D ₂	消费习惯的差异	人文背景和消费习惯的不同带来的风险	J ₂	成本控制	成本的控制程度决定着企业的竞争力
E	退货风险		J ₃	客户满意度	客户满意度的降低会造成核心客户的流失以及新用户的开辟
E ₁	退货原则的确立	模糊的退货原则会造成责任人和应承担费用的不确定	J ₄	组织结构	组织结构的组织效率影响着技术创新的研发效率
E ₂	服务态度	退货管理的服务态度影响着客户的稳定性和回头率	J ₅	企业文化	企业文化影响着内部员工的凝聚力和创新能力
F	信息风险		K	人员风险	
F ₁	信息失真	信息在供应链上下级传递过程中发生的扭曲现象	K ₁	合作伙伴的选择	委托-代理关系的不稳定
F ₂	商品滞留	供应链中信息的不对称以及不能即使跟随潮流会造成库存商品的滞留	K ₂	员工经验	员工的技术经验不成熟会造成操作风险的产生
G	环境风险		K ₃	薪酬和压力	工作量和薪酬不成正比使得员工压力过大而产生的消极情绪
G ₁	经济环境	经济周期以及市场的不确定性	K ₄	道德风险	员工的道德风险带来的潜在隐患
G ₂	社会环境	国内外政治政策形势的动荡			
G ₃	自然环境	自然灾害带来的不可抗力			

(1) 配送风险

由于跨国企业的经营范围较广,一些原材料以及商品的流通需要通过国际物流进行跨国界、区域运输。国际货物运输是长途运输,其中间环节较多,并且涉及面广,情况复杂多变。在运输途中国际形势的变化、社会的动乱、各种自然灾害和意外事故的发生,都会产生较大的运输风险。

(2) 销售风险

跨国企业的市场发展目标是全球化经营,对于不同国家的销售区域,其文化背景和消费习惯具有一定的差异,因此对目标国家的文化背景和消费习惯进行调查了解是必要的。这就要求跨国企业对销售市场进行细分,根据区域的消费习惯进行定价和促销策略的制定,才能降低因文化差异而导致的产品滞销风险的发生。

(3) 信息风险

跨国企业供应链管理中信息的传递涉及分属不同国家的多个企业,供应链规模越大,环节越多,信息在传递的过程中越容易发生扭曲现象,造成信息失真的风险也就越大。同时,在跨国企业供应链中还存在着由于上下游企业信息不对称而导致的牛鞭效应风险,如果供应链中的成员企业分别位于不同的国家,信息传递所带来的风险则更加明显。

(4) 环境风险

跨国企业的经营环境比较复杂,会受到国内外政治形势和政策的影响。国家间政治关系的改变(比如爆发战争或政变、他国干预、恐怖主义等)会直接影响跨国企业的经营环境,造成供应链中断,从而产生风险,给企业带来巨大的经济损失。

(5) 金融风险

跨国企业在经营过程中应注意汇率变动所引起的风险。比如母公司和子公司在整合账目时,因货币不同需要进行相应的折算,这时汇率的变动可能会发生非预期的损失。同样,企业在其以外币计价的跨国交易中,由于汇率在签约日和履约日之间发生变动也会导致应收资产或应付债务的价值变动进而产生风险。^[18]

(6) 管理风险

跨国企业供应链上下游的企业在合作时不可避免地会有不同国籍的人员一起工作。在管理的过程中,工作人员不同的政治、文化背景和思维习惯可能会产生一定的交流冲突。因此,如何对不同国籍的成员进行有效管理的问题,是降低冲突风险的关键所在。

(7) 人员风险

跨国企业供应链的涉及范围较广,合作伙伴可能来源于不同的国家,合作伙伴的信誉问题以及供应的资源质量和成本都会影响到下游企业的运营和盈利。因此,选择合格的供应商并对供应商做好管理计划,加强对所有次级供应商的管理和控制能力,是减少缺货风险、价格风险和质量风险发生的有效手段。

本文通过引入等级 HHM 的方法对跨国企业供应链中的风险进行识别。该方法能够针对像跨国企业供应链这种多目标、大规模的复杂系统展开多方位、多视角的分析,并且该分析是一个不断完善的循环过程,能够较全面的识别供应链各环节中潜在的风险情景。但是由于系统的不同方面、不同层级间具有连通性,在风险识别的过程中可能会出现很多冗余的内容,需要对风险来源再做进一步的优先排序和评估。本文只做了风险识别内容和简单的风险过滤,没有对风险进行细致的定量性排序和评估。因此,未来对跨国企业供应链的风险识别还需要进一步的研究和考察。

参考文献:

- [1] TRKMAN, MCCORMACK, STEPHEN P. GONZALEZ SP. Decision making using a fuzzy induced linguistic ordered weighted averaging approach for evaluating risk in a supply chain[J]. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2009(2-3): 195-215.
- [2] 傅亮, 赵鸿, 李蓬实. 供应链风险识别及其对策分析[J]. 物流技术, 2012(5): 192-193.
- [3] SAMVEDI AVINASH, JAIN VIPUL, CHAN FELIX T S. Quantifying risks in a supply chain through integration of fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS[J]. International Journal of Production Research, 2013(1): 19-25.

- [4]郭迎春. 基于系统分析的实用型供应链风险管理框架[J]. 科技管理研究, 2011(13):183-186.
- [5]于宏新. 供应链金融的风险及防范策略[J]. 经济研究导刊, 2010(20):112-114.
- [6]田影花. 供应链上信息风险形成原因与弱化研究[J]. 消费导刊, 2010(2):120.
- [7]霍红, 田娜. 供应链质量风险应急管理研究[J]. 商业经济, 2013(22):89-90.
- [8]陈钧. 汇率波动下中小外向型企业外汇风险控制分析[J]. 北方经贸, 2011(10):90-91.
- [9]陈宁. 利益相关者为视角的中小企业跨国经营风险防范[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2011(1):54-59.
- [10]颜隽, 彭迪云. 跨国公司供应链联盟的风险问题研究[J]. 特区经济, 2007(10):225-226.
- [11]花双莲. 我国出口外向型企业供应链社会责任风险识别与管控[J]. 管理现代化, 2013(5):88-90.
- [12]海姆斯. 风险建模、评估和管理[M]. 西安:西安交通大学出版社, 2007.
- [13]风险管理-风险评估技术. GB/T 27921-2009 中华人民共和国国家标准[S]. 北京:中国标准出版社, 2009:4-5.
- [14]兰月新, 董希琳, 邓新元, 等. 基于 HHM 的公共危机事件网络舆情风险管理研究[J]. 情报杂志, 2014(10):33-38.
- [15]迟嘉昱, 孙翎. 基于 HHM 的跨国公司在华研发项目的风险因素分析[J]. 科技管理研究, 2010(9):107-110.
- [16]邵强, 王瑜. 基于 HHM 的石油企业技术创新项目风险因素识别研究[J]. 价值工程, 2012(1):120-121.
- [17]张友棠, 肖辉. 基于 HHM 和 RFRM 的矿业企业跨国投资风险区域分析[J]. 财会月刊, 2011(21):55-58.
- [18]王月永, 张旭. 跨国公司外汇风险管理及控制[J]. 国际经济合作, 2008(3):77-81.

Risk Identification of Supply Chain in Multinational Enterprises Based on HHM

CHENG Huijin, MA Youcai

(School of Economics and Management, Shandong University of Science and Technology, Qing Dao 266590, China)

Abstract: Under the background of economic globalization and big-data age, it is necessary to identify the risk factors of supply chain for multinational enterprises. Based on summarizing the existing literature, this paper introduces the hierarchical holographic modeling (HHM) method, dividing the risk of supply chain of transnational enterprises into six aspects, i. e. management level, risk objects, circulation process, supply chain management, management goal, to research on the risk identification of supply chain in multinational enterprises from the perspective of multi direction. There are 233 kinds of risks which may be produced in the process of repeated iterative identification. After classification, the main risks are explained and analyzed, in the hope of making early warning, to control the risk and reduce the risk of losses.

Key words: Multinational enterprises; Supply chain; risk identification; Hierarchical holographic modeling

(责任编辑:魏 霄)