

# B2C 平台出口电商企业物流风险评估

姚 希

(武汉科技大学 文法与经济学院, 湖北 武汉 430065)

**[摘 要]**以 B2C 模式出口电商企业物流模式为研究对象, 针对出口电商的物流风险进行评估, 通过分析 B2C 跨境电商平台中出口电商企业物流模式, 对物流环节的风险因素进行识别, 进而采用 AHP 法为风险因素赋予权重, 分析出口电商在物流过程中应重视的风险因素及存在的问题, 并提出相应控制建议。

**[关键词]**B2C; 出口电商企业; 物流风险; 层次分析法

**[中图分类号]**F724.6; F125; F252; F224

**[文献标识码]**A

**[文章编号]**1005-152X(2021)10-0063-06

## Logistics Risk Evaluation for Export-oriented E-commerce Enterprises on B2C Platform

YAO Xi

(School of Literature, Law & Economics, Wuhan University of Science & Technology, Wuhan 430065, China)

**Abstract:** In this paper, taking the logistics mode of export-oriented B2C e-commerce enterprises as the subject, we evaluated the logistics risk exposed to these enterprises, and identified the risk factors in the logistics link by analyzing the logistics mode of the export-oriented e-commerce enterprises on B2C cross-border e-commerce platforms. Next, using the AHP method to assign weights to risk factors, we analyzed the risk factors that the export-oriented e-commerce enterprises should pay attention to in the logistics process, and put forward the corresponding suggestions for their control.

**Keywords:** B2C; export-oriented e-commerce enterprise; logistics risk; analytic hierarchy process

## 0 引言

我国跨境电商进出口贸易发展前景可观。根据海关统计数据, 2019 年中国跨境电商交易规模达 1 862.1 亿元, 同比增长 38.3%, 在出口电商交易中, B2C 模式约占出口电商的 20%, 由于 B2C 模式对进出口方的资质要求较低, 且操作便利, 因此呈现逐年增长趋势。但 B2C 模式由于参与交易的主体较多, 在物流配送及供应链管理过程中的物流环节潜在风险多且难以控制, 导致出口电商企业物流环节成本较高。本文将对这些风险因素进行识别, 并进一步提出风险控制建议。

## 1 B2C 模式出口电商企业物流方式

在跨境电商交易中, 提高销售链流通频率最直

接的方式就是优化物流<sup>[1]</sup>。对企业而言, 物流成本在外贸交易成本中始终占据重要份额, 物流能力的提高, 有助于加快资金流动性, 提高公司效益。目前 B2C 模式下出口电商企业的主流物流方式包括: 邮政小包、国际物流和第三方物流、海外仓、专线运输等。

B2C 模式出口电商企业物流流程如图 1 所示。

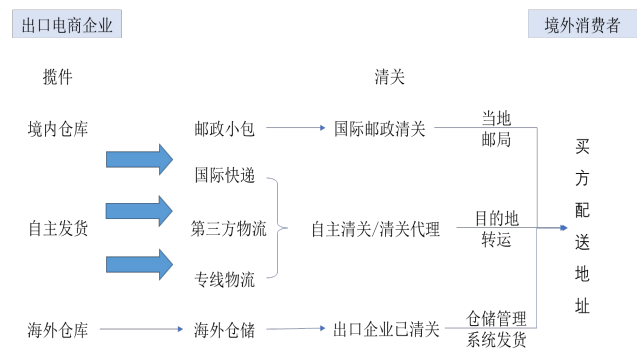


图 1 B2C 模式出口电商物流流程图

[收稿日期]2021-05-20

[作者简介]姚希(1998-),女,陕西西安人,硕士生,研究方向:跨境电商物流。

### 1.1 邮政小包

邮政小包属于邮政航空小包的范畴,可寄达全球230多个国家和地区各个邮政网点,是目前中国跨境电商物流最主要的物流模式,其特点是覆盖面广、通关服务通畅、成本相对偏低<sup>[2]</sup>。但是邮政小包由于物流时效太慢、平邮无法追踪物流动态,并且规定了重量在2 000g以内等条件,使得邮政小包在特定条件下无法适用。

### 1.2 国际快递和国内第三方物流

国际快递主要指的是美国UPS、FedEx,德国DHL,荷兰TNT四大物流巨头,国内第三方物流企业主要包括顺丰、“四通一达”等。UPS是世界最大的快递公司,主要优势在美洲、日本线路,FedEx借助价格优势主要运输发往东南亚地区的货物,DHL是欧洲最大的快递公司,主要对象为欧洲西亚和中东地区,TNT是荷兰最大的快递公司,在西欧国家之间具有较强的清关能力<sup>[3]</sup>。国际快递的优势在于全球自建网络与完善的物流配送体系,配送时间较短、配送效率较高以及丢包率较低,其国际化信息系统为支撑不同国家海外客户带来良好的购物快递体验,但是通常物流配送成本相对较高<sup>[4]</sup>。

### 1.3 海外仓储

海外仓储主要指卖方在跨境电子商务交易收货人所在国家租用或自主建设货物储存的仓库,再通过国际货运代理的方式将商品送达收货人所在国仓库,当跨境电商企业的网络销售平台接到顾客订单后,从收货人所在国或者与其临近海外仓库进行发货与配送跨境电商<sup>[4]</sup>。其主要功能有进口货物储存、货物流通加工、本地配送和平台售后服务等。海外仓储模式不仅克服了通关与商检、退换货、本地化偏好等问题,还降低了不同国家带来的汇率、税费、文化、习俗、语言等风险。

### 1.4 专线运输

专线物流模式集中于国内的货物,形成大批量规模,利用航空、班列等专有渠道运输,到达目的地后借助当地运输,将货物送达客户手中,即通过商品的规模效应形成专程运输路线,将商品送到目的

国。专线运输中货物送达时间基本固定,运输费用比快递物流便宜,同时保证双清,仅对于某一国家或地区的跨境电商而言,专线运输是较好的物流解决方案<sup>[5]</sup>。

## 2 出口电商企业物流风险识别

电子商务主要包括信息流、资金流和物流的传递,信息流及资金流一般基于互联网线上完成,物流则必须线下实体完成。出口电商物流需跨境电商卖家将货物从国内通过陆运、空运或者海运(联运)运往另外一个国家或者地区,整个环节中包括了境内物流、产品包装、仓储、信息管理和境外物流等。由于涉及海关清关、多国间运输等问题,跨境电子商务相较于一般国内电子商务,在物流方面的难度更大,风险因素更加难以控制。根据Mentzer等提出的LSQ(物流服务理论),影响物流服务的因素一般包括运输服务质量、配送服务质量、保管服务质量以及库存服务质量等<sup>[6]</sup>。因此,综合分析跨境电商物流的基本流程与服务,出口电商企业在物流环节存在的潜在风险因素包括环境风险、市场风险、数据风险、时效风险及物流服务风险。

### 2.1 环境风险

环境风险主要依据波特的PEST模型分析识别因素,包括政治因素、经济因素、社会环境因素及技术因素。在出口电商物流环节,由于建议双方涉及到货物在各国之间进行流通,国家政治环境在宏观上对贸易影响是不可忽视的。政治环境风险可能会通过技术贸易壁垒限制货物包装、海关通关延迟物流时效等手段对出口电商物流造成影响。其次,宏观经济波动通过影响汇率、物流成本等因素间接作用于企业资金链,进而影响企业物流效率。另外,技术水平对物流水平也存在一定程度的影响。在此主要研究政策环境及宏观经济环境对物流运输风险的影响。

### 2.2 市场风险

市场风险主要指出口电商企业在海外市场上产品的需求变化、行业的海外竞争激烈程度等。若企

业采取海外仓物流模式,则应该着重考虑行业竞争对手对其市场份额造成的影响。目的国市场需求波动会导致企业对需求量的预测出现偏差,进而加大企业在仓储、运输上的物流成本<sup>[7]</sup>。市场风险因素包括海外仓储库存积压风险、海外消费者的需求偏好波动风险、海外市场竞争风险等。

## 2.3 数据风险

2.3.1 物流数据追踪及更新。对商品物流信息进行及时追踪并有效的更新传递是出口电商企业及跨境电商平台方负责任的表现。跨境电商物流的节点信息交替是否真实及时,直接影响到出口商企业的口碑及国外进口商的交易满意度。在跨境物流实际运输中,有许多快递无法提供全程的物流信息,并及时更新相关的物流配送信息,相关运输数据无法及时反馈给国外消费者,甚至国内出口商也无法查询到商品物流实况。物流信息的不对称和不完整、信息传递的间断、物流实况的低时效性等对于交易双方和跨境电商平台都存在一定的风险。

2.3.2 信息安全风险。跨境电商物流数据信息依托网络技术而发展,而互联网自身存在一定的数据安全隐患,甚至遭受恶意攻击,出现交换延迟、信息数据泄露等现象。物流信息包含物流双方的交易信息,甚至包含私人信息,它将出口电商活动中所涉及到的交易企业、物流企业甚至制造企业紧密的联系在一起,各部门、各企业间实现信息共享。因此,物流信息在出口电商活动中尤为重要,控制物流信息安全因素的风险十分必要<sup>[8]</sup>。

## 2.4 时效风险

时效风险指出口电商物流运输的运输效率受物流环节不确定因素(如自然灾害、清关拖延等)、目的国的物流基础设施影响而导致物流环节产生延迟滞后的风险。运输配送是跨境业务中一项长距离的物流系统服务,且运输过程是动态的、持久的、不确定的,它包括境内供应商采购、出口企业集中包装、运输、海关清关、境外(站点国或地区)签收及检验、境外配送等环节,具体存在的风险因素包括:

2.4.1 自然灾害。自然灾害风险指基于气候环境、

地理因素或者火灾、洪涝、地震等不可抗因素、自然灾害以及战争的发生,在物流运输中造成的物流时效延迟、货物灭失等损失,或者在人员、货物、财产等方面造成的重大损失。例如,受限于夏季东南亚国家雨季等自然环境,发往该地的货物经常遭遇延误、遗失等灾害,影响当地的配送效率。

2.4.2 海关风险。根据《海关法》规定,货物进入海关时,当地国家海关会按照有关法律、行政法规的规定抽查货物。在海关通关流程中,需重点关注海关清关效率、商检水平、产品通关率、产品特性影响程度等,海关政策制度将会对过境货物物流时效产生潜在风险。

2.4.3 耗损风险。在物流运输过程中,由于货物包装、装卸、堆放不当或其他原因造成货物耗损,卖方重新发货或取消订单,买方无法及时收到货物的风险。

## 2.5 物流服务风险

陈阳阳<sup>[9]</sup>基于 SEM 对 B2C 跨境电商物流服务质量对顾客满意度的研究表明,物流服务质量对顾客满意度影响无显著正相关,但物流基本服务质量对顾客对物流服务商信任有显著正向影响,顾客对物流服务商信任又对顾客满意度有显著正向影响。在此从订单纠纷风险、物流企业人员管理风险因素及物流企业运营风险进行分析。

2.5.1 订单纠纷风险。订单纠纷风险指由于物流环节产生货物破损导致退换货物、货损理赔或者买家恶意破坏货物进行索赔等风险。由于出口电商交易物流运输距离远,成本高,交易周期长,当产生订单纠纷时,处理纠纷会显著增大出口电商企业、国外进口商甚至物流企业的物流成本。

2.5.2 服务满意度风险。物流服务是电商交易中线下服务的代表,出口电商企业进行物流风险评估时,为提高国外进口商的消费满意度,需评估物流企业的服务水平,如企业员工素质管理,尤其境外负责运输配送、售后服务的员工素质状况。

2.5.3 物流企业运营风险。当出口电商企业选择的物流企业出现运营失误,或处于负面热点中时,国外

进口商可能会对出口电商企业产生负面情绪,因而物流风险评估中需对物流企业的口碑、运营状况进行风险识别。

### 3 建立物流风险评估体系

#### 3.1 建立层次模型

通过相关文献对风险因素的解释及研究结论,相关专家及权威对相关因素的分析对比,建立出口企业物流风险要素的5大风险及具体13个具体指标的跨境电商物流风险评估要素体系图,如图2所示。

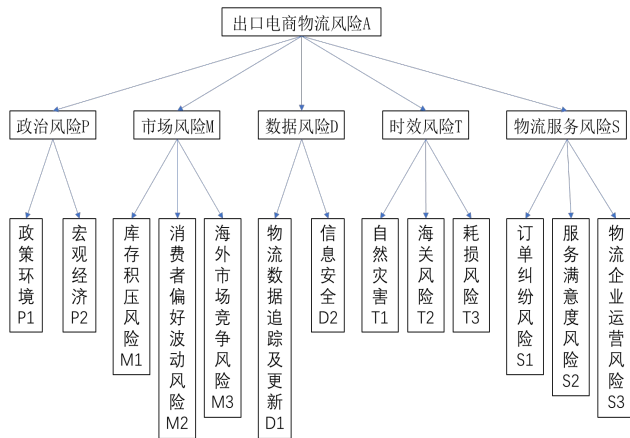


图2 B2C模式出口电商风险要素评估指标体系

通过相关专家及权威期刊对相关因素的对比分析,比较每两个元素之间的重要级,构造一定数量的判断矩阵,并求解最大特征值与特征向量,最终得到每层指标中风险因素的权重,有助于出口电商企业进行物流方式选择以及进行出口电商贸易的风险评估。

#### 3.2 判断矩阵

由于建立了影响因素之间的层次结构,上下两层元素之间的关系已经确定,计算所有判断矩阵的特征值及特征向量,根据两两元素之间的重要性赋予相应的权重。具体方法如下:

3.2.1 设定判断矩阵的标度方法。在层次分析法中,需要比较某一层中各个因素对于上一层因素的相对重要性,及同一层级中两两因素间的重要性,为了量化其重要性,采用Saaty 1-9标度法给出判断矩阵标度方法,见表1。

表1 判断矩阵标度方法

| 序号 | 含义               | 标度                      |
|----|------------------|-------------------------|
| 1  | ij两元素同等重要        | 1                       |
| 2  | i元素比j元素稍微重要      | 3                       |
| 3  | i元素比j元素明显重要      | 5                       |
| 4  | i元素比j元素强烈重要      | 7                       |
| 5  | i元素比j元素极端重要      | 9                       |
| 6  | j元素比i元素稍微重要      | 1/3                     |
| 7  | j元素比i元素明显重要      | 1/5                     |
| 8  | j元素比i元素强烈重要      | 1/7                     |
| 9  | j元素比i元素极端重要      | 1/9                     |
| 10 | ij元素重要性介于上述重要性之间 | 2,4,6,8,1/2,1/4,1/6,1/8 |

3.2.2 构造判断矩阵。通过判断矩阵对各层级因素进行两两比较,由权威期刊、专业论文及相关专家打分,并进行量化。选择某一层的某个元素X作为判断标准,对下一层因素开展两两比较,用以确定元素值。为方便计算,选定在X准则下设定判断矩阵A,矩阵A示意见表2。

表2 判断矩阵A

|                |                 |                 |     |                 |
|----------------|-----------------|-----------------|-----|-----------------|
| X              | A <sub>1</sub>  | A <sub>2</sub>  | ... | A <sub>j</sub>  |
| A <sub>1</sub> | a <sub>11</sub> | a <sub>12</sub> | ... | a <sub>1j</sub> |
| A <sub>2</sub> | a <sub>21</sub> | a <sub>22</sub> | ... | a <sub>2j</sub> |
| ...            | ...             | ...             | ... | ...             |
| A <sub>i</sub> | a <sub>i1</sub> | a <sub>i2</sub> | ... | a <sub>ij</sub> |

两两元素之间的重要性 a<sub>ij</sub>计算公式为:

$$a_{ij} = \frac{w_i}{w_j}$$

根据判断矩阵特性可知, a<sub>ij</sub>=1(当i=j时), a<sub>ij</sub>=1/a<sub>ji</sub>。

#### 3.2.3 计算指标

步骤1:求解每个判断矩阵的特征向量:

$$w_i = \frac{\bar{w}_i}{\sum_{j=1}^n w_j}$$

步骤2:计算一致性指标CI:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

为了衡量该矩阵是否达到合理的一致性,查询平均随机一致性指标RI表,见表3。



表3 平均随机一致性指标

| n  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| RI | 0.00 | 0.00 | 0.52 | 0.90 | 1.12 | 1.24 | 1.32 | 1.41 | 1.45 |

步骤3:定义一致性比率CR:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

一般认为,当一致性比率的不一致程度在容许范围之内,即 $CR < 0.1$ ,表示该矩阵具有满意的一致性,可以通过一致性检验,否则重新构造判断矩阵A。

### 3.3 物流风险评价体系应用

3.3.1 构造并求解判断矩阵。根据电商物流风险评估要素体系图及权威专家、专业论文对风险因素的评估及比较,分别得出表4-表9的判断矩阵。

表4 五个一级指标对目标层A的判断矩阵及求解结果

| A     | P  | M    | D   | T     | S      | $w_i$   |
|-------|----|------|-----|-------|--------|---------|
| P     | 1  | 1/2  | 1/4 | 1/6   | 1/3    | 0.052 1 |
| M     | 2  | 1    | 1/5 | 1/7   | 1/2    | 0.067 1 |
| D     | 4  | 5    | 1   | 1/3   | 4      | 0.269 8 |
| T     | 6  | 7    | 3   | 1     | 5      | 0.502 9 |
| S     | 3  | 2    | 1/4 | 1/5   | 1      | 0.108 1 |
| 列和(I) | 16 | 15.5 | 4.7 | 1.843 | 10.833 | 1       |

表5 两个二级指标对指标层P的判断矩阵及求解结果

| P     | $P_1$ | $P_2$ | $w_i$ |
|-------|-------|-------|-------|
| $P_1$ | 1     | 1/3   | 0.25  |
| $P_2$ | 3     | 1     | 0.75  |
| 列和(I) | 4     | 1.333 | 1     |

表6 三个二级指标对指标层M的判断矩阵及求解结果

| M     | $M_1$ | $M_2$ | $M_3$ | $w_i$   |
|-------|-------|-------|-------|---------|
| $M_1$ | 1     | 6     | 4     | 0.691 0 |
| $M_2$ | 1/6   | 1     | 1/2   | 0.091 4 |
| $M_3$ | 1/4   | 2     | 1     | 0.217 6 |
| 列和(I) | 1.417 | 9     | 5.5   | 1       |

表7 两个二级指标对指标层D的判断矩阵及求解结果

| D     | $D_1$ | $D_2$ | $w_i$   |
|-------|-------|-------|---------|
| $D_1$ | 1     | 1/2   | 0.333 3 |
| $D_2$ | 2     | 1     | 0.666 7 |
| 列和(I) | 3     | 1.5   | 1       |

表8 三个二级指标对指标层T的判断矩阵及求解结果

| T     | $T_1$ | $T_2$ | $T_3$ | $w_i$   |
|-------|-------|-------|-------|---------|
| $T_1$ | 1     | 1/6   | 1/4   | 0.089 0 |
| $T_2$ | 6     | 1     | 2     | 0.587 6 |
| $T_3$ | 4     | 1/2   | 1     | 0.323 4 |
| 列和(I) | 11    | 1.667 | 3.25  | 1       |

表9 三个二级指标对指标层S的判断矩阵及求解结果

| S     | $S_1$ | $S_2$ | $S_3$ | $w_i$   |
|-------|-------|-------|-------|---------|
| $S_1$ | 1     | 5     | 3     | 0.648 3 |
| $S_2$ | 1/5   | 1     | 1/2   | 0.112 0 |
| $S_3$ | 1/3   | 2     | 1     | 0.229 7 |
| 列和(I) | 1.833 | 8     | 4.5   | 1       |

#### 3.3.2 计算 $\lambda_{\max}$ 及CI、CR指标

$$\lambda_{\max} = \sum_{i=1}^n l_i w_i$$

$$\lambda_{\max}(A) = 5.238 8, CI(A) = 0.059 7, CR(A) = 0.053 3 < 0.1$$

$$\lambda_{\max}(P) = 2, CI(P) = 0, CR(P) = 0 < 0.1$$

$$\lambda_{\max}(M) = 3.053 6, CI(M) = 0.026 8, CR(M) = 0.051 5 < 0.1$$

$$\lambda_{\max}(D) = 2, CI(D) = 0, CR(D) = 0 < 0.1$$

$$\lambda_{\max}(T) = 3.009 2, CI(T) = 0.004 6, CR(T) = 0.008 8 < 0.1$$

$$\lambda_{\max}(S) = 3.003 7, CI(S) = 0.001 85, CR(S) = 0.003 6 < 0.1$$

综上计算分析,各目标层的一致性检验均小于0.1,符合一致性比率检验要求,各指标统计见表10。

表10 各风险指标权重

| 一级指标    | 二级指标            | 权重      |
|---------|-----------------|---------|
| 政治风险P   | 政策环境 $P_1$      | 0.013 0 |
|         | 宏观经济 $P_2$      | 0.039 1 |
| 市场风险M   | 库存积压风险 $M_1$    | 0.046 4 |
|         | 消费者偏好波动风险 $M_2$ | 0.006 1 |
|         | 海外市场竞争风险 $M_3$  | 0.014 6 |
| 数据风险D   | 物流数据追踪及更新 $D_1$ | 0.089 9 |
|         | 信息安全 $D_2$      | 0.179 9 |
| 时效风险T   | 自然灾害 $T_1$      | 0.044 8 |
|         | 海关风险 $T_2$      | 0.295 5 |
|         | 耗损风险 $T_3$      | 0.162 6 |
| 物流服务风险S | 订单纠纷风险 $S_1$    | 0.070 1 |
|         | 服务满意度风险 $S_2$   | 0.012 1 |
|         | 物流企业运营风险 $S_3$  | 0.024 8 |

3.3.3 数据分析。在13个二级风险指标中,权重占比前四的影响因素分别为:海关风险、信息安全、损耗风险及物流数据追踪及更新风险。假设风险权重低于4%为低风险,大于4%而小于10%为中风险,大于10%为高风险,则风险因素等级划分如图3所示。

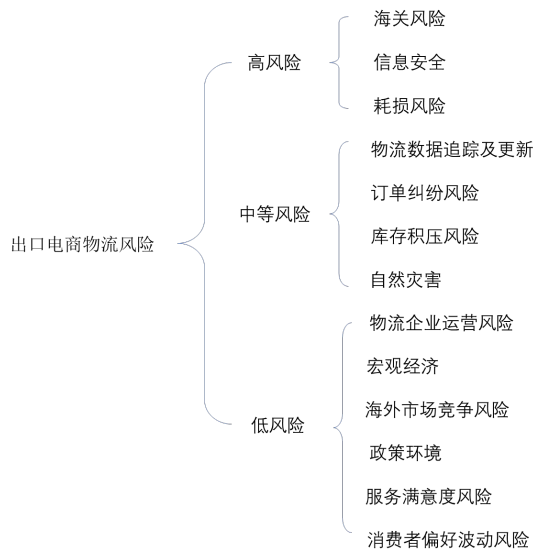


图3 出口电商物流风险等级

## 4 B2C出口电商物流风险控制建议

针对研究的危险因素中权重较大的危险因素,对B2C模式出口电商物流风险控制提出以下建议:

### 4.1 物流方式选择

出口电商企业应根据交易实况调整物流方式,当消费者对物流时效要求较高时,可选择运输效率高的专线运输或国际物流;当由于宏观政策或外部环境造成清关风险较大时,可选择清关能力强的邮政小包物流方式。同时,根据产品特性,当产品在海外需求量较大时,可与海外合作伙伴合作采取海外仓模式。

### 4.2 健全物流追踪系统

针对物流信息不健全、信息安全风险等问题,出口电商企业应当主动与物流企业协商,甚至向物流企业施压,与其签订信息安全保护协议并健全物流追踪系统。由于海外消费者与国内出口商只能通过互联网进行交流沟通,当出口电商企业无法向消费者提供物流信息时,很可能失去消费者对于企业的

信任,降低顾客满意度,甚至失去潜在客户。出口电商企业内部也应建立物流追踪系统,定时对已发出货物进行追踪,确保货物顺利配送至消费者手中。

### 4.3 利用好保险服务制度

为控制耗损风险,出口电商企业可适当利用保险服务,为物流环节额外增多的物流成本进行补偿,尤其当海外消费者选择退还货物时,保险服务可以补偿出口企业一部分物流成本,必要时企业可要求物流企业提供完整的备选方案或应急计划,以应对耗损或其他风险,降低货物交易风险和物流环节成本<sup>[10]</sup>。

## 5 结语

近年来,B2C模式出口电商的交易比例逐渐增多,但由于难以控制的物流风险,使得物流成本始终难以压缩。结合大量参考文献及权威专家分析,采用AHP法对物流环节普遍存在的风险因素进行权重分析,得出在时效、数据方面物流环节存在风险较大的结论。在二级指标中,海关风险、信息安全、损耗风险及物流数据追踪及更新风险四者占比相对较高,进而将13个风险指标分为高风险、中等风险和低风险三个等级,并针对中高风险提出控制建议。

#### [参考文献]

- [1] 乔雯,王丽丹.B2B跨境电商平台运营模式及其影响因素:以敦煌网为例[J].现代营销(经营版),2020(6):51-53.
- [2] 余媛.敦煌网跨境电商物流模式创新研究[D].南昌:南昌大学,2020.
- [3] 张巍巍.基于AHP的跨境电商出口物流模式选择[D].深圳:深圳大学,2017.
- [4] 汪发兴.B2C平台下跨境电商企业物流风险要素识别应用研究[D].南昌:南昌大学,2020.
- [5] 慕艳平.我国跨境电商物流解决方案分析与选择[J].物流技术,2015(10):83-84.
- [6] 孙秀英.跨境电商背景下物流网络风险管理研究[D].大连:大连理工大学,2018.
- [7] MENTZER J T,MYERS M B,CHEUNG M S.Global market segmentation for logistics services[J].Industrial Marketing Management,2004,33(1):15-20.
- [8] 郑小雪,李登峰,王莹,等.我国出口跨境电商的物流风险评估[J].商业经济研究,2016(23):68-69.
- [9] 陈阳阳.基于SEM的B2C跨境电商物流服务顾客满意度研究[D].西安:西安电子科技大学,2020.
- [10] 柴宇曦.跨境电子商务风险形成机理与防范研究[D].杭州:浙江大学,2020.