

基于 P2DR 的物流金融风险防控体系研究

许仲生,罗娟娟^①

(集美大学 诚毅学院,福建 厦门 361000)

[摘要] 物流金融业务运作中风险呈现出多样化、复杂化和动态变化等特点,风险管理已成为影响物流金融业务正常发展的重要因素。借鉴 P2DR 模型,通过确定物流金融业务七种安全策略,在物流金融业务运作过程中综合检测宏观因素、企业经营、企业资金流转和质押物品等风险信息及风险事件来判定风险状态,启动相应的常态或异常响应机制,采取相应的风险防护措施解决风险隐患和风险问题。该体系的构建有助于实现对物流金融风险的系统性、主动性防控,进一步促进物流金融业务的有序健康发展。

[关键词] 物流金融; 风险预警; 风险管理; P2DR

[中图分类号] F253 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-0755(2014)06-0033-07

物流金融作为物流业与金融业的合作创新模式,成为解决中小企业融资难的一个有效手段。物流金融包括动产/仓单质押等存货质押融资、买方信贷融资和卖方信贷融资等几种类型。物流金融业务横跨金融业、物流业、融资企业(特定行业)等多个行业,涉及物流、资金流和信息流,涵括贸易、结算、融资、保险、物流等多种商业环节,呈现出了前所未有的复杂性,也使得物流金融在运作过程中面临着诸多风险问题。2013年以来,长三角钢铁贸易行业、青岛港有色金融行业等均出现了质押物权属不清等物流金融风险事件,中外运长航出现监管操作不规范等问题。如何在物流金融业务快速发展的同时,构建起有效、可靠且可行的风险管理体系成为业务发展中亟需解决的关键问题。动态信息安全理论模型(P2DR)的运作机理体现了风险管理的系统性、主动性和提前性等特点,为物流金融模式建立风险防控体系提供了一个可供借鉴的途径。

一 物流金融风险研究综述

风险通常指的是某种不确定性^[1],这种不确定性会带来主体利益的变化,而且往往这种变化呈现为负向变化,即损失。学界对物流金融风险管理领域的研究,主要包括:

(一)物流金融风险识别。韩弢将物流金融业务风险分为系统性和非系统性风险,其中系统性风险可进一步细分为宏观政策与行业系统风险(宏观系统风险、行业系统风险、区域风险)和供应链系统风险(供应链竞争风险、供应链协作风险和供应链控制风险),非系统性风险则包括信用风险(借款企业信用风险、物流企业信用风险)、质物风险(价格风险、质物形态风险和销售风险)和操作风险(合规风险、模式风险、流程风险和具体操作风险)^[2]。郭佳从物流金融运作阶段对风险进行细分为质物确认阶段风险(授信企业资质、经济环境风险、法律风险)、入库阶段风险(单据合同风险、操作风险、物流运作风险)、库存管理阶段风险(质物安全风险、操作风险、道德风险、自然灾害和意外事故风险)和出库阶段风险^[3]。李莉分别从银行、物流企业和融资企业三个参与主体研究了银行的操作风险(管理人员素质、信息系统和技术保障、法律纠纷处理能力)、物流企业监管风险(经营实力、技术实力)、融资企业的资信风险(融资企业的财务状况、融资企业的未来发展潜力、融资企业信用控制状况、质押物货权风险和质押物变现风险)^[4]。

(二)物流金融风险评估。在对物流金融风险识别研究的基础上,何明珂、钱文彬等人运作 BP 神

[收稿日期] 2014-11-02

[基金项目] 福建省社会科学规划 2012 年度项目“新型服务业——电子商务代运营竞争力构建研究”资助(编号:2012C024);2013 年福建省教育厅教育社会科学研究项目“基于 SOA 的电子商务代运营服务体系构建研究”资助(编号:JB13517S)

[作者简介] 许仲生(1981-),男,福建晋江人,集美大学诚毅学院讲师。

^①厦门海洋职业技术学院讲师。

经网络模型构建起物流金融风险评估模型^[5]。李婷运用结构方程模型对物流金融风险之间的关系进行研究^{[6]11}。潘永明构建了一个包括中小企业综合实力、行业状况、物流金融运营状况和第 3 方物流企业综合实力的物流金融信用风险评估模型,利用专家组打分的方法确定指标的权重构建起评估体系^[7]。

(三)物流金融风险控制。李婷、徐琪等学者都针对物流金融的具体风险提出了防范控制策略。李婷提出了物流金融风险管理的 5 级监管^{[6]11}。徐琪研究通过构建面向信息流的供应链物流金融集成化协同管理体系实现银行金融服务创新、物流企业物流服务创新和企业经营运作创新的协同管理,达到降低风险的目标^[8]。

二 P2DR 风险防控体系概述

P2DR 模型又称动态信息安全理论模型,是目前在网络安全防护中广泛采用的一个安全模型。P2DR 模型通过安全策略(Policy)、防护(Protection)、检测(Detection)和响应(Response)等四个模块构建风险防控循环运作机制^[9](如图 1),持续地对计算机网络安全进行有效保障。随着电子商务的发展,风险安全威胁呈现出了多样化、多变化、普遍化和持续化等特点,许多机构依托 P2DR 模型构建了安全有效的风险防控体系。

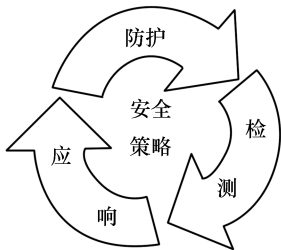


图 1 P2DR 风险防控模型

在 P2DR 模型的运作过程中,策略模块包括制定风险防控的基本安全策略、安全策略的调整方式和周期,此外,策略模块还包括如何在安全策略的指导下细化成具体的安全细则和执行保障。在策略指导下,防护模块主要致力于搭建“防火墙”,即在具体运作过程中如何通过隔离、过滤、转发、访问控制等手段一方面保护核心的信息不会外泄,另一方面将风险威胁抵挡在外面。考虑到在网络运作过程中,内外部信息的沟通交流无法杜绝,甚至是十分必要的,然而沟通交流过程中也隐藏着风险威胁,所以 P2DR 模型的检测模块把重点放在动态的运作过程中的风险识别和检测,其主要方法包括了信息检测、

系统扫描和操作记录审核等多种手段。而响应模块主要工作除了包括根据检测模块的检测结果采取应对措施外,还包括快速处理突发性的事件。

P2DR 模型通过构建一个系统的安全体系,在日常运作中从物理环境、制度、人员、管理、技术手段等多方面进行落实构建起风险防控机制,并借助主动式的风险检测手段和快速响应机制将风险遏止于预兆,有效地降低风险发生的概率。

三 基于 P2DR 的物流金融风险防控模式

物流金融构建在物资流动之上,故在风险防控方面也应以防控制物资流动中的可能风险为核心工作内容。P2DR 的运作机理体现了风险管理的系统性、主动性和提前性等特点,为物流金融的风险防控体系构建提供了一个可供借鉴的途径。

(一)物流金融安全策略

物流金融安全策略指的是参与企业根据自身情况和风险承受能力而制定的总体风险安全管理策略。物流金融安全策略可包括风险承担、风险规避、风险转换、风险转移、风险控制、风险对冲和风险补偿等多种(如表 1 所示)。

表 1 物流金融安全策略

物流金融安全策略	具体描述
风险承担	由相应参与企业自行承担风险发生的后果
风险规避	相应的参与企业放弃可能导致风险的行为,从而避免某些特定风险
风险转换	将可能的风险转换成另一种风险,如通过回购协议降低质押货物市场风险
风险转移	将风险转移由其他企业和个人承担,如为物流金融业务投资贷款信用保险或物流责任险
风险控制	通过事先采取预防措施或及时采取应对措施降低风险发生概率,减少风险造成的损失
风险对冲	通过多种风险的组合优化,使不同的风险能够相互抵消,如通过期货工具的应用可减少货押货物价格风险
风险补偿	对于可能的高风险加收风险金等方式来提高收入,从而获得一定的风险补偿金

(二)物流金融风险防护措施

物流金融风险防护措施主要是在安全策略的指导下针对可能存在的风险点采取相应的预防措施,从而减少风险发生的可能性,构建起一个有效可行的安全保障(如表 2 所示)。

(三)物流金融风险检测机制

在物流金融的运作过程中,关键风险指标包括企业运营、质押物品情况及监管操作等几个方面,故物流金融的风险检测机制应该针对关键风险指标进

行风险隐患的侦测。

表 2 不同安全策略下的物流金融风险防护措施

物流金融安全策略	具体措施
风险规避	行业慎入:针对某种行业已经出现的行业系统性风险或风险苗头,有效回避可能的行业系统性风险。 质物选择:通过质量、价格、流通等多种因素综合选择特定质押货物,有效规避质押货物的价格风险、形态风险和销
风险转换	贷款主体选择:衡量融资企业的资信、贷款用途、业务运营、负责人及经营管理人员等因素,避免可能的信用风险。 物流金融业务模式选择:通过相关合同、操作模式等的完善避免可能的业务风险和操作风险。
风险转移	回购协议:通过与供货方或需求方签订回购协议防止可能出现的质物价格风险和处置风险。 物流监管:通过与物流监管方合作,选择合适的物流监管方防范可能的操作风险和质物灭失等风险。 供应链融资:更多的向供应链进行融资而非向单一企业进行融资减少可能的企业风险。
风险控制	贷款信用保险:通过向保险公司投贷款信用保险等险种防范可能的信用等风险。 物流责任险:通过向保险公司投物流责任险等险种防范可能的物流监管操作风险和人员风险。 附加担保:通过要求融资企业附加其他担保方式来减少可能的损失。
风险对冲	操作规范控制:通过对物流金融操作过程的规范控制防范操作风险。 信息系统:通过使用信息系统实现信息实时传送,使操作更加规范、监管更加及时,从而减少操作风险、人员风险等多种风险。 法律手段:通过寻求法院等公权力机关的协助保护质押货品的安全。
风险补偿	期货工具:通过在期货市场上进行套期保值等操作减少可能的质物价格风险。 CDS(信用违约互换):将物流金融债务风险在金融衍生市场上向可能的投资者进行出售,实现信用等多种风险的对冲
	浮动收费:结合不同企业、行业、质物、业务模式等风险因素计算风险溢价

企业运营受到外部及内部两方面的因素影响,故对于企业运营情况的检测应包括宏观政策环境、行业景气情况、区域经济情况等外部风险影响因素的检测,还应包括对企业日常生产销售情况、人员流动情况、资金流动情况、发展规划及实施情况等风险影响因素的关注。质押物品风险因素检测主要针对质押物品及其供应链上下游物品的供需情况、价格波动、权属变动等进行跟踪了解。监管操作风险检测主要关注质押品的物流情况及控制力度,保证在法律层面和实际层面对质押物品按物流金融融资要求的质量和数量进行掌控。

物流金融风险检测机制除了需要及时跟踪各种风险点,还需要能够对各种风险因素进行量化,并结合风险分析预警工具进行风险状态的分析,并指导下一步的工作。

(四)物流金融风险响应机制

物流金融风险响应机制包括常态响应机制和异常响应机制。

常态响应机制指针对部分风险事件的发生导致了物流金融风险概率增加,但物流金融业务仍处于正常运作状况时的应对机制。常见的包括质押货物价格波动过大、企业运营出现一定困难等情况下的应对机制。主要包括减少融资金额(要求融资企业

提前还款)、追加附加保证等手段。

异常响应机制主要指物流金融业务运作中已发生风险事故,特别是质押货品灭失、融资企业经营停滞、资金无力偿还等现象。主要响应机制包括保险索赔、质押物品处置、资产保全、资金冻结、应收账款催收、债权转移和债务重组等。

四 基于 P2DR 的物流金融风险防控体系构建

物流金融安全策略、防护措施、检测机制和响应机制从不同层面为物流金融的风险防控提供了指导,通过这四者的有机协调可构建一个安全可控及动态调整的风险防控体系(如图 2)。

基于 P2DR 的物流金融风险防控体系构建步骤包括:

(一)考虑企业自身的实际及安全策略的可行性等因素,制定物流金融安全策略。系统的物流金融安全策略应是在业务操作前期以风险规避、风险转换和风险转移为指导,在业务操作过程中以风险控制 and 风险对冲为主导策略。

(二)在安全策略的指导下细化成安全规则及相应的风险措施,并形成详细的风险应对计划表。安全规则主要为物流金融业务的科学规范操作流程,避免不必要的安全隐患。风险措施可具体为风险应对计划表,主要包括风险的名称、可能的危害、

风险类别、应对流程、责任机构及责任人、应对时间要求等内容。安全规则和风险措施制定后及每次修订完善后应及时通知相关部门和人员并进行培训,保证相关部门和人员都能很好地掌握具体要求。

(三)围绕宏观因素、企业经营情况、企业资金流转、质押物品流转变动等几个关键点设置相应的

风险因素信息收集渠道,及时了解风险变动情况(如表3)。为保证风险防控体系的成效,风险因素信息应由专门的机构人员进行日常性、常态化的检测,还可以与专门的机构合作以更好地了解宏观环境的风险因素。

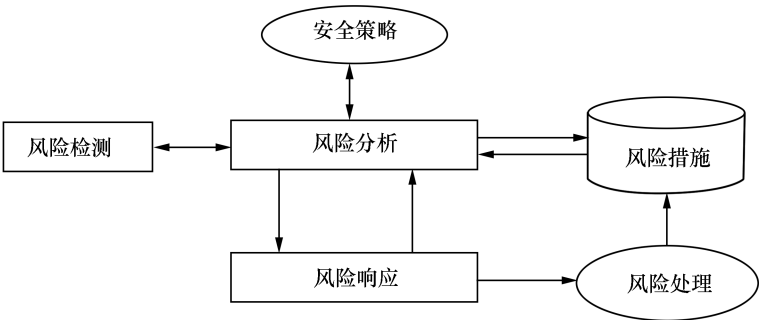


图2 基于 P2DR 的物流金融风险防控体系

表3 物流金融风险防控体系检测的关键风险信息

关键风险信息	明细信息
宏观因素	国家、主管部门、地方政府出台影响行业发展的政策和决策 国家、主管部门、地方政府出台影响行业信贷的政策和决策 国际、国内或当地相关行业出现市场价格、供需波动 相关行业出现并购、供应链整合、产品升级等情况
企业经营	企业的领导和管理层变动情况 企业上游供应商经营情况及与本企业合作情况 企业下游经销商经营情况及与本企业合作情况 企业资产和技术变动发展情况 企业生产运作和人员流动情况 企业担保方或担保方式变动情况
企业资金流转	企业融资资金使用用途和使用情况 企业销售收入情况 企业净利润增长情况 企业负债情况 企业资产抵押质押情况 企业连带担保情况
质押物品	质押物品仓储条件和运输条件 质押物品保险情况 质押物品质量变动情况 质押物品数量变动情况 质押物品安全防护情况 质押物品权属情况 质押物品监管操作情况

(四)在对风险信息进行定量和定性分析的基础上,对应制定的风险管理措施进行风险隐藏点的分析,并利用模糊数学、层次分析、神经网络等方法进行风险状态的评估。另外在物流金融的日常运作

过程中,还可结合蒙特卡罗模拟、压力测试、业务漏洞检测等手段进行风险状态变动分析和隐藏风险点的查找,保证物流金融风险防控体系的灵活性和可靠性。当物流金融业务的风险状态发生显著变化或

出现风险事件(如表 4)时,则应立即启动风险响应机制。

表 4 物流金融风险防控体系的风险事件及判定标准

风险事件	判定标准
宏观风险事件	政府相关部门出台限产、停产、限贷等政策 相关原材料、半成品、辅助品价格出现大幅波动(10%以上) 同行业发生大型企业或一定数量的中小型企业破产、倒闭、重组 行业出现产品和技术升级且将影响到现有产品的销售
企业经营风险事件	企业所有人或股东发生变化或涉及民事纠纷或刑事案件 业务合作排名前 5 位的供应商发生重大经营问题 业务合作排名前 5 位的供应商终止与本企业的业务合作 业务合作排名前 5 位的经销商发生重大经营问题 业务合作排名前 5 位的经销商终止与本企业的业务合作 企业生产开工率不佳(低于正常水平的 80%) 企业出现大规模的人员流动(高于正常水平的 20%以上) 企业核心资产、设备出现故障或灭失 企业的关联方或担保方出现经营不善、倒闭、重组等问题
企业资金流转风险	企业未按约定用途使用融资金 企业销售或利润出现大幅滑坡(低于正常水平的 80%以下) 企业负债率超过合理水平 企业库存出现大幅增加(高于正常水平的 20%以上) 企业流动资金大幅减少(低于正常水平的 50%以下) 企业新增核心资产抵押或对外担保 企业无法偿还债务
质押物品风险事件	质押物品出现数量损失或灭失(占总数量/金额的 5%以上) 质押物品出现质量变化且无法正常使用或变现处理(占总数量/金额的 5%以上) 仓储或运输条件无法保证质押物品的安全 质押物品存在权属不清或重复权属纠纷 质押物品未保险或保险不足 质押物品价格出现波动(10%以上) 质押物品的日常监管不力

(五)风险响应机制须建立起与保险机构、相应质押物品市场交易平台和交易方、公权力机关、融资企业关联方、金融市场等多方面的沟通联系渠道及相应的合作关系。保证对风险事件能够做出及时快速的响应,更好的维持自身的利益。

风险响应过程应遵循及时性、有效性、针对性和发展性等原则。及时性要求在察觉风险隐患或风险事件刚发生尚未造成严重影响的时候即启动风险响应措施;有效性要求风险响应措施应能够有效解决风险隐患,降低风险事件的损害和损失;针对性指风险响应采取的风险措施应重点能够保障质押物品的安全;发展性则指风险响应措施还应综合考虑企业的长远发展和持续经营。

(六)风险处理主要是动员自身及外部可用的资源对风险隐患和风险事故进行应对处理,风险处理是在风险响应机制的指导下,综合考虑时间、成本、成效和社会影响等多方面因素而采取相应的风险应对措施。此外,在风险处理中应做好风险事件处理管理,通过对风险事件主体、发生原因、风险源、

后果、责任主体、处理措施及效果等的记录和分析,以更好地完善风险防控措施。

五 实例:C 物流公司物流金融风险防范体系

C 物流公司(以下简称 C 公司)是国内某大型物流企业在福建省的区域公司,自 2006 年起开始启动物流金融业务以来,已经与国内主要银行建立了业务合作关系,并在物流金融业务实践中形成了行之有效的风险防范体系。

(一)安全策略的形成

因应物流金融业务的发展,C 公司在发展初期即成立了风险管理委员会。风险管理委员会围绕着自己的核心价值、公司管理体系和管理能力、宏观经济形势、投入产出等多方面因素客观评估衡量公司的风险容量。风险管理委员会下设物流金融业务评审小组和风险管理部,并制定颁布了相应的物流金融业务评审制度。业务评审小组由公司高层、法律部门、安全管理部门、财务部门、业务运营部门等相关负责人员构成。业务评审小组对每一个即将开

展的物流金融业务从行业状况、业务模式、合同、安全、保险、收益、监管等不同角度进行评估,对于超出公司风险容量的业务拥有绝对的否决权。

(二)面向具体风险的防护措施

结合不同的风险管理策略,C公司的物流金融业务管理部门将物流金融可能存在的风险划分为市场风险、合规风险、业务结构风险、业务管理风险、客体风险等几个部分。针对不同的风险采取了不同的风险管控策略和风险防护措施。

1、针对市场风险,C公司在运营管理部门安排专门岗位设立市场跟踪人员负责关注国家和地区宏观政策对行业和质押物品发展的影响,跟踪质押物品和质押行业的发展和波动,并积极与其他监管机构 and 行业领域的部门进行消息互通,致力于构建一个完善的质押物品价格跟踪和预警机制。

2、针对合规风险,C公司除在业务评审过程中十分重视合同的风险评估外,在日常运作过程中一直对业务过程中所使用的合同进行条款合理性审核,并积极与合作机构如银行等进行不合理条款的商议和修订工作。如果合作合同条款赋予C公司责任义务要求过高、与收益不对称,甚至可以采取放弃合作的决策。

3、业务结构风险方面,C公司尽力避免物流金融业务过于倾向于质押监管的结构单一化问题,重视并鼓励物流金融业务对公司主营业务的促进和提

升作用。在此思路下,C公司在业务发展过程中一直控制物流金融质押输出监管这一种简单且风险较高的业务形态,回避不符合公司战略发展要求或者无法通过保险等手段转移控制风险的质押品及行业。在物流金融业务发展过程中还十分重视基于质押监管业务的综合物流业务拓展,一方面优化客户服务水平、提高业务收入,另一方面也实现风险的更有效防控。

4、针对物流金融业务操作和业务管理中可能出现的风险,C公司从监管操作流程、监管技术、巡查抽检、人员管理等诸多方面进行风险应对。为物流金融业务制定详细的业务操作手册和业务操作行为规范,避免可能的监管操作失误和漏洞;采用信息系统、视频监控、定位、全站/全景测量等科学手段相结合,防范可能的主观疏失和监管盲区;构建起稽查、运营、管理、巡查和监管等多级的操作体系;绩效考核和人事制度结合优化业务人员的管理。

5、客体风险方面,C公司还专门招聘了一些具有客户资信评估等银行工作经验的人员负责在物流金融业务启动前对融资企业的信用和资质进行审核评估,在物流金融业务运作过程中,这些人员还需了解分析关注企业的财务状况、销售情况、资金周转情况和存货周转的合理性,保证在业务运作过程中对融资企业的运营情况进行跟踪了解,防范可能的意外情况和风险。

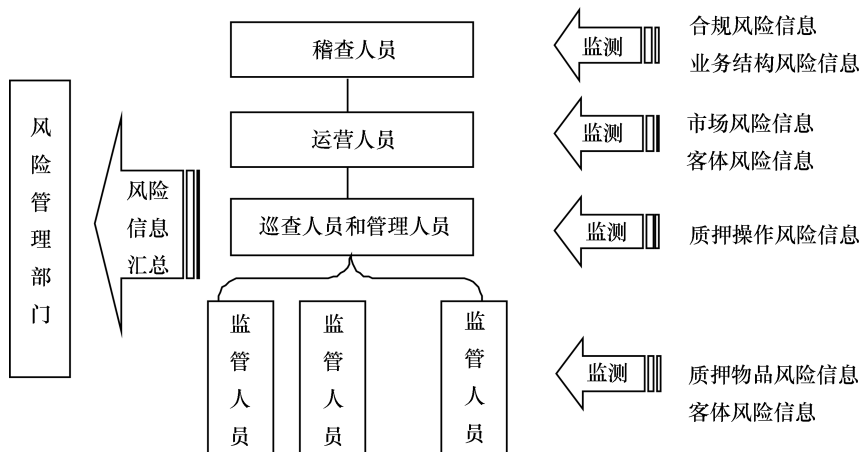


图3 C公司的物流金融风险检测体系

(三)立体化的检测机制

C公司围绕着稽查、运营、管理、巡查和监管等物流金融操作体系,搭建起立体的风险检测机制。监管点及监管人员主要负责采集质押物品的信息,反馈可能的风险信息,巡查管理人员检测操作风险;运营部门的市场人员和客户评估人员则关注跟踪宏

观市场风险和客户风险信息,稽查人员关注系统风险和整体风险。各个部分从各自层面进行风险信息的收集汇总到C公司的风险管理委员会和风险管理部。由风险管理部门进行日常的信息分析和业务运作情况的评估,并定时发布相关报告。报告内容包括宏观形势及影响分析、日常风险隐患及应对

措施、案例剖析等,见图 3。

(四)动态响应机制

C 公司的响应机制也是根据现有的操作体系而运作的。现有响应机制包括在巡查和管理中对日常的风险隐患查找和纠正,运营层面与银行等层面的业务配合,公司层面与政府公权力机关的良性互动,还包括了公司风险管理部门不定期的对整个物流金融业务风险触发机制的测试。保证公司风险防范机制的有效性和快速反应。

六 总结

风险已成为影响和制约物流金融业务健康发展的重大挑战。通过风险防控体系的构建,实现从源头消灭风险隐患、及时遏止风险事故、减少风险不良影响,可进一步促进该业务优化银行融资结构、缓解企业融资困境。P2DR 的物流风险防控体系能否发挥相应作用,取决于风险安全策略是否合理、风险防护和应对措施是否全面和可行、风险检测模块是否系统和科学、响应处理机制是否及时到位且兼顾各方利益。这些都需要金融企业、物流企业和融资企业通力协作,站在统一的高度进行组织协调、构建风

险管控的制度和机制,在风险防控实施过程中积极配合,并善用现有的风险管理技术工具和信息工具。

[参考文献]

[1] [美]西姆·西格尔. 基于价值的企业风险管理[M]. 裘益政,译. 沈阳:东北财经大学出版社,2013:13.

[2] 韩 弢. 物流金融业务模式及风险管理研究[D]. 北京:北京交通大学,2011:6.

[3] 郭 佳. 物流企业物流金融创新模式及风险管理研究[D]. 广州:华南理工大学,2012:6.

[4] 李 莉,苑德江,车静. 我国物流金融风险评价体系研究[J]. 物流技术,2010(13):51-54.

[5] 何明珂,钱文彬. 物流金融风险管理全过程[J]. 系统工程,2010(5):30-35.

[6] 李 婷. 物流金融风险评价及防范对策的研究[D]. 武汉:武汉理工大学,2012.

[7] 潘永明. 物流金融信用风险评估模型构建研究[J]. 华北电力大学学报:社会科学版,2009(6):26-29.

[8] 徐 琪. 供应链物流金融集成化协同服务创新管理[J]. 中国流通经济,2009(8):29-32.

[9] 刘京菊,王永杰. 网络安全技术及应用[M]. 北京:机械工业出版社,2012:12.

The Research on the Risk Prevention and Control System of Logistics Finance

XU Zhong-sheng, LUO Juan-juan
(Jimei University, Xiamen 361000, China)

Abstract: The risk in the operation of logistics finance has presented some features such like diversification, complexity and dynamic changes. Risk control has been a very important factor during the development of logistics finance. According to the Dynamic Information Security Theory Model (P2DR model), firstly we should draft seven security strategies, secondly synthesize the information and events including the macro factor, business operation factor, business cash flow and the pledged items factor to judge the risk status, thirdly adopt the normal or abnormal response measures to resolve the risk problems. The risk prevention and control system can achieve the goal that systematically and initiatively control the risk in the logistics finance, and promote the healthy development of logistics finance.

Key words: logistics finance; risk warning; risk management; P2DR