

分类号 \_\_\_\_\_  
U D C \_\_\_\_\_

密级 \_\_\_\_\_  
编号 10741



# 硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 电子商务企业审计风险评价研究  
——以 L 所审计 S 公司为例

研究生姓名: 王安琪

指导教师姓名、职称: 李长兵 教授 石培爱 注册会计师

学科、专业名称: 审计硕士

研究方向: 社会审计

提交日期: 2023 年 6 月 19 日

## 独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 王安琪 签字日期： 2023年6月11日  
导师签名： 李长兵 签字日期： 2023年6月12日  
导师(校外)签名： 石培贵 签字日期： 2023年6月17日

## 关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

- 1.学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；
- 2.学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 王安琪 签字日期： 2023年6月11日  
导师签名： 李长兵 签字日期： 2023年6月12日  
导师(校外)签名： 石培贵 签字日期： 2023年6月17日

**Research on audit risk evaluation and  
prevention of e-commerce enterprises---  
Taking L Audit S Company as an example**

**Candidate : Wang Anqi**

**Supervisor : Li Changbing Shi Peiai**

## 摘 要

在互联网 3.0 时代背景下,我国企业的商务模式不断更新,电子商务正在以前所未有的速度发展,成为推动经济进步的重要引擎。电子商务企业依托互联网环境,实现了企业业务流程虚拟化,交易数据海量化,支付方式电子化,这诸多因素给电商企业的审计工作提出了更高的要求。风险的识别和评估是审计风险控制流程的起点,也是审计工作中最重要的环节之一,但电子商务环境下企业风险难以识别,由此可见,研究电子商务企业的审计风险,对于审计人员在实际工作当中识别潜在的风险点,更有针对性地安排审计工作意义重大。

本文以 S 公司作为案例研究对象,S 公司是国内领先的综合 B2B 运营商之一,具有很高的研究价值。本文先从研究背景和研究意义出发,参考当前国内外部分学者的相关研究现状等总结出论文的研究思路和框架,接着介绍电子商务与审计风险的相关概念,归纳相关的基本理论。其次,以 L 会计师事务所审计 S 公司为例分析评价在电子商务环境下面临的可能风险点,重点介绍审计 S 公司时的重大错报风险和检查风险,分析注册会计师审计过程中可能鲜少注意到的经营环境风险、主营业务收入确认风险、信贷及信用风险和信息系统安全风险而产生的重大错报风险,同时还存在注册会计师胜任能力不足和缺乏先进的审计方法和审计软件以及审计对独立性有不利影响而产生的检查风险。再结合针对事务所专家设计的调查问卷的结果,基于灰色关联分析法对识别出的风险点建立评价体系并计算权重测度。最后,按照评价结果重要性次序依次从重大错报风险和检查风险角度提出相应的解决对策。本文通过对案例的研究还结合灰色关联分析法对审计风险要素进行评价,致力于丰富相关电商审计研究领域的案例素材,进而探索出切实可行的电商企业审计风险对策建议。

**关键词:** 电子商务审计 审计风险 风险防范 灰色关联分析法

## Abstract

In the context of the Internet 3.0 era, the business model of Chinese enterprises is constantly updated, and e-commerce is developing at an unprecedented speed, becoming an important engine to promote economic progress. Relying on the Internet environment, e-commerce enterprises have realized the virtualization of enterprise business processes, the quantification of transaction data, and the electronic payment methods, which have put forward higher requirements for the audit work of e-commerce enterprises. One of the most important links in audit work is the identification and assessment of audit risks, and the particularity of the type of e-commerce enterprise makes it difficult to identify audit risks in the audit process, highlighting the importance of studying the audit venture of e-commerce establishments.

This thesis brings Company S, one of the leading integrated B2B operators in China, as the case study object. This paper first summarizes the research ideas and framework of the paper from the research background and research significance, and refers to the interrelated research status of a few bookmen both here and abroad. Secondly, this paper introduces the concepts related to e-commerce and audit risk, and summarizes the basic theories of related aspects. Thirdly, taking the audit

of Company S by L accounting firm as an example to analyze and evaluate the possible risk points faced in the e-commerce environment, focusing on the material misstatement risk and inspection risk when auditing Company S, it is found that the auditor may ignore the risk of business environment, the risk of recognition of main business income, the credit and credit risk and the risk of message system safeness in the audit whole course. There are also inspection risks arising from the lack of competence of certified public accountants and the lack of advanced audit methods and auditing software, as well as the adverse impact of audits on independence. Then, combined with the results of the questionnaire designed by the firm's experts, an evaluation system was established for the identified risk points based on the gray correlation analysis method, and the weight measurement was calculated. Finally, according to the order of importance of the evaluation results, such the way to deal with a situation are proposed from the mind of material false demonstration risk and inspection risk. Through the case study, this paper also evaluates the audit risk elements by combining the grey correlation analysis method, and enriches the case materials of relevant e-commerce audit research in the audit field, in order to supply correlative for the corporation to better resist audit risks.

**Keywords:** E-commerce audit; Audit risk; Risk prevention; GRA

# 目 录

<b>1 引 言</b> .....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究意义.....	2
1.3 国内外研究现状.....	2
1.3.1 国外研究文献综述.....	2
1.3.2 国内研究文献综述.....	3
1.3.3 文献评述.....	5
1.4 研究方法、研究思路及可能的创新.....	6
1.4.1 研究方法.....	6
1.4.2 研究思路.....	7
1.4.3 可能的创新.....	8
<b>2 概念界定与理论基础</b> .....	9
2.1 概念界定.....	9
2.1.1 电子商务概述.....	9
2.1.2 审计风险概述.....	9
2.1.3 电子商务企业审计风险概述.....	10
2.2 理论基础.....	11
2.2.1 委托代理理论.....	11
2.2.2 风险导向审计理论.....	11
2.2.3 信息不对称理论.....	12
<b>3 L 所审计 S 公司案例介绍</b> .....	13
3.1 案例简介.....	13
3.1.1 S 公司基本情况.....	13
3.1.2 L 会计师事务所基本情况.....	14
3.1.3 L 所审计 S 公司基本情况介绍.....	15

3.2 L 会计事务所对 S 公司审计风险识别 .....	16
3.2.1 重大错报风险 .....	16
3.2.2 检查风险 .....	26
<b>4 基于灰色关联分析法的 S 公司审计风险评价 .....</b>	<b>29</b>
4.1 指标选取 .....	30
4.1.1 选取原则 .....	30
4.1.2 指标确定 .....	30
4.2 确定量化模型方法 .....	31
4.3 审计风险评价 .....	32
4.3.1 数据序列确定 .....	32
4.3.2 计算关联系数 .....	33
4.3.3 计算关联度 .....	30
4.3.4 计算权重测度和评估值 .....	34
4.4 评估结果分析 .....	34
4.4.1 重大错报风险评估结果分析 .....	34
4.4.2 检查风险评估结果分析 .....	34
<b>5 电子商务企业审计风险防范措施 .....</b>	<b>39</b>
5.1 电子商务企业重大错报风险防范措施 .....	39
5.1.1 准确评估企业的经营风险 .....	41
5.1.2 防范主营业务收入确认风险 .....	42
5.1.3 防范信贷风险和信用风险 .....	40
5.1.4 防范信息系统安全风险 .....	39
5.2 电子商务企业检查风险防范措施 .....	40
5.2.1 推进电商企业智慧审计 .....	43
5.2.2 提升审计人员独立性和专业胜任能力 .....	46
<b>6 结论与展望 .....</b>	<b>48</b>
6.1 研究结论 .....	48
6.2 研究不足与展望 .....	48

<b>参考文献</b> .....	49
<b>附录</b> .....	52
<b>致谢</b> .....	55

# 1 引言

## 1.1 研究背景

随着市场经济持续发展，电商企业作为我国未来经济增长必不可少的参与者，迅速成为带动国家经济增长的重要引擎之一。2017 年，发改委明确指出要帮助我国电子商务高质量创新发展，电子商务成为重要的“社会稳定器”。2020 年在疫情的影响下全国经济增速放缓，电商企业蓄势待发展现出新的生机。2021 年，中国电子商务报告称，全国电子商务交易额已经达到 42.3 万亿元。如今，愈来愈多的电子商务企业已经成功上市，电子商务企业的强劲发展及其自身独特的经营特点不仅改变了传统交易的模式，也对传统审计方法提出了新的挑战。在实践中，如何评价和预防电商企业审计风险是审计工作中尤其值得关注的要点。

当前，注册会计师在应对电商环境下企业审计风险的过程中遇到了一系列新的困难，具体而言：第一，电子商务企业的交易活动通常是在互联网营商环境下进行的，这类企业独有的电子支付，信贷安全，电子数据加密等特征丰富了审计客体内容。第二，电子商务企业的交易和运维紧密依靠企业的信息系统，电子商务企业的内部控制也离不开信息系统。第三，电子商务企业依托互联网，企业供应链金融业务环节标准化、自动化，提升交易效率的同时也不断涌现出金融业务固有的信贷风险。第四，随着电子商务的不断发展，它对审计人员的专业胜任能力提出了更高的要求。在审计过程中，电子商务企业财务信息的真实性、业务处理流程的合规性与完整性和信息系统的内部控制有效性都是审计人员需要鉴证的重点，但国内会计师事务所现有的审计技术与此并不适配。第五，随着市场发展和会计师事务所自身发展需要，提高电商企业审计工作的效率不能仅依靠传统审计手段，还应当结合多元的审计技术定量分析审计风险，科学寻找审计重点。基于这样的新业态新要求，本文以电商企业 S 公司为例进行案例分析，并利用风险导向审计模型对其在审计过程中存在的审计风险进行研究。本文还对重大错报风险和检查风险进行了详细分析，识别实际审计案例企业过程中的各种审计风险因素，将调查问卷结果与灰色关联分析法结合，计算审计风险因素的权重测度得出评价结果。针对评价结果探讨具体的防范措施，以期为注册会计师审计 S 公司以及类似的电商企业降低审计风险，寻找审计重点提供一些参考。

## 1.2 研究意义

研究电商环境下不同电商模式公司的审计风险，既可以加快审计理论体系的更新和完善，还能为审计人员防范审计风险，顺利开展相关审计工作提供一定的参考价值。第一，信息系统的安全性和可靠性是电商企业交易顺畅的基础和保障，研究注册会计师在审计过程中如何识别审计风险，有利于降低由于信息系统自身因素导致的审计风险上升的概率，能够规避由系统误差引起的错报，减少审计成本，提高审计效率。第二，2022年12月财政部发布修订后的《中国注册会计师审计准则第1211号——重大错报风险的识别和评估》审计准则，强调注册会计师应当将准则内容与实务工作相结合，不断细致化、规范化审计程序，因此研究电商环境下的审计风险对于切实提高审计质量，增强电商企业审计人员风险防范的意识意义重大。第三，本文以 L 会计师事务所审计 S 公司为案例，从现代风险导向审计理论出发，深入分析整个审计过程中存在的各种风险点，对今后遇到类似风险因素的审计人员予以警示和参考，以期帮助注册会计师在实践过程中更为顺利识别出风险点。第四，现阶段关于研究电子商务企业审计风险的案例，风险评估过程中客观性和准确性仍存在争议，本文将统计方法融入审计风险评价当中，用评价结果指导审计重点，旨在为日后相关审计风险研究提供更多可能性，辅助审计师更有效的应对风险，优化审计程序，降低审计失败可能性。

## 1.3 国内外研究现状

### 1.3.1 国外研究文献综述

#### (1) 有关电子商务企业审计的研究

大部分学者认为审计电子电商企业和审计传统企业过程中往往存在很多差异，具体表现在内部控制发生变化，以及获取审计证据的重点和方式不同，进而影响审计工作的实施。William R.Kinney(2013)指出，电子商务企业审计需要将内部控制放在首位，尤其是要加强相关的内部审计。K.A.D.C.PKahanda(2007)认为，电商企业内控更多依赖于信息系统的可靠性，只有保证了内部控制环境可靠，才能保证在审计过程中获取审计证据的真实性和准确性，因此审计师应当将企业内部控制测试作为工作的切入点。Pathak(2004)认为信息系统的安全性直接决定了电子数据的质量，他通过比对各种电商模式，做对照分析，还得出审计风险大小也与该因素密切相关。

还有一部分学者认为审计人员在开展电商审计工作时需要具备更多的技能，不仅要具备扎实的审计专业知识，还要掌握与电商、信息系统、数据库等相关的互联网知识。Dr.AhmadA.Abu-Musa(2004)指出，电商企业审计对注册会计师的知识面要求更广，各项专业技能的掌握要求更高，除此之外，还要熟悉电商领域的前沿信息技术，掌握数据分析能力，从而专业地开展审计工作。SCBansal(2008)基于一项实验通过分析研究审计师在审计电子商务企业时的审计行为，认为电商背景下审计内容发生了巨大变化，伴随着的审计人员使用的审计手段也越来越多样。

### (2) 有关电子商务企业审计风险及防范的研究

大部分学者认为，确保审计证据的准确性和完整性是电子商务企业审计中的重中之重。Jagdish(2004)认为不同于传统的企业，电子商务企业审计证据呈现出海量化和无纸化的特征，其准确性和完整性难以得到保证，所以审计人员要重点评估电商系统存在的风险。Pathak(2005)指出，审计师要想获取有效的审计证据，前提是要保证系统环境可靠，他认为电商企业的信息系统安全与否，能够直接影响电商审计证据准确性和完整性。EI-Hussein(2008)指出，电子商务环境下企业的固有性质造成审计证据难以被收集和跟踪。提供证据的系统数据随时都在发生着变化，此时，需要注册会计师运用职业判断做好截止测试，选择某一时段的电子数据实施联审，从而对信息系统数据信息的精准性和完整性做出判断。

还有部分学者认为提高审计人员的综合能力是电子商务企业审计风险防范的关键所在。Sharma(2015)认为审计人员应当提高学习主动性，积极拓展自身的知识面，不断学习新的知识和技能，以应对不同类型的企业审计工作，会计师事务所还要牵头做好培养培训工作，在所内成立专业小组及时传递前沿思想，通过不断优化管理提高业务能力。ZhangYangYue(2018)认为近年来电商企业上市公司持续增加，电子商务企业迅速发展壮大对审计工作提出了更高的要求 and 全新的挑战，审计人员只有结合电子商务行业特点才能顺利展开审计工作。为了顺应当今高度数字化的环境 DionneG(2005)强调电商审计对审计的影响是全方位的，需要审计人员深入掌握审计方法的迭代。Timothy(2014)和 Seidel(2014)认为，审计人员应当首先从电商企业特有的业务切入，精准找到审计风险，从而快速提升审计质量和效率。

## 1.3.2 国内研究文献综述

### (1) 有关电子商务企业审计的研究

大部分学者认为传统审计相较电子商务企业审计,根本区别在于电商审计具有明显的动态性,其证据也体现出相应的动态性。齐鲁光、赵耀(2006)从审计环境、审计范围、审计对象三个方面对电商审计风险因素深入分析,从而发现电商环境深刻影响着审计过程。梁丽明(2012)介绍了电子商务四种模式中的 B2C 模式,分析其审计难点,并提示审计人员在审计工作当中应当首先明确被审计单位的商业模式所具有的特点,从特点出发寻找预防审计风险的措施。王丽和管中柱(2014)认为电商企业的交易都得益于程序性的内部控制,审计证据无纸化特征显著伴随着内控制度在管理中的运用。魏宇凝(2015)基于对电商企业特征的了解,分析在实践过程中如何一步步识别风险,针对 B2C 类型的企业审计过程进行具体阐述。罗水伟(2018)指出,比起传统企业审计来说,电子商务企业的独有特性极大的丰富了传统审计的内涵,也颠覆了传统的审计证据获取途径。

## (2) 关于电子商务企业审计风险及防范的研究

### ① 电子商务企业审计风险的研究

大部分学者研究电子商务企业审计风险都从重大错报风险和检查风险两个层面进行分析。王加宝(2014)以电子商务发展为背景,以具体企业作为研究对象从重大错报风险和检查风险展开详细分析,剖析审计过程中所识别的风险因素。廖凌云(2018)程巍巍(2021)以风险导向审计理论为指导分析电商企业审计风险成因,他认为注册会计师不仅要识别被审计单位在财务报表中的错报,还要对电子商务系统的有效性进行评估和审查。鲍樊军(2016)提出注册会计师只有了解被审计单位系统运行机理及企业环境或自身因素引起的经营风险的基础上,才能针对电子商务企业特点设计合理有效的审计程序、采用恰当的审计方法从而规避高风险。

### ② 电子商务企业审计风险防范的研究

有学者认为应当从提高审计师专业胜任能力,加强审计人员审计执业质量管理方面进行审计风险防范。宋震(2017)指出,审计工作的质量除了在审计过程中需要严格不断搜寻充足的审计证据,还需要事务所的风控专家应以身作则对审计工作底稿进行严格的质量把控。提到云电子商务平台时,崔慧敏(2021)认为优化审计程序,建立科学审计体系,全盘规划审计流程,对于审计人员而言是进行细致化审计工作的基础。元媛(2018)和白东蕊(2018)以国内大型电子商务商城企业为例,认为应当以高校为起点,加强对专业人才大数据技术和电子商务知识的培训,使其成为新时代下具备综合能力的高素质审计人才,为会计师事务所输送高质量人才,还可以在会计师事务所内成立电子商务审计专项小组,以小组为单位使审计工作专门化、针对化进行。贺莉鸥(2020)也强调注册会

计师必要时利用具备专业知识的电商人员来协助审计，以应对日益变化的电商环境。

有学者认为应当从制度建设方面进行审计风险防范。裴晓宁和宋琪(2018)认为相关部门可以从政府审计、社会审计和内部审计三个方面，不同主体角度，分别制定审计细则。刘杰(2014)从信息系统审计准则制定模式、具体内容以及制定与发布等问题进行论述，认为我国迫切需要建立一套完善的信息系统审计准则。王开一(2018)提出在大数据审计中，为了更好的验证审计技术的先进性，需要将审计事项与细分后的法条逐一匹配，形成对应的审计方法再在实务中进行运用。王春译(2016)李砾(2020)认为防范审计风险必须依赖高效的法律法规予以约束，相关部门可以参考国外准则制定符合我国国情的审计条款以及信息系统指南。

有学者提出应当从提高审计技术方面进行审计风险防范。曾凡伟(2018)丁胜红(2019)认为使用合适的审计软件有利于提高审计效率，减少审计风险。丁宇辰(2018)也同样认为审计软件能够辅助审计师更快的获取数据进行数据分析和预测，对审计证据的获取具有支撑意义。冯淑香(2017)王静(2021)认为，企业的信息系统往往自主研发，每个信息系统都有其独特的数据安保功能，审计软件需要有数据转化功能，应当为信息系统设计可以自由选择数据转化方式的端口，供审计师转化数据，从而有效预防风险。

有学者指出应当先对审计风险进行评价再进行审计风险防范。董丽虹(2014)将概率论知识运用于审计风险的评定当中，对案例企业的审计风险进行量化。王会金(2011)引入模糊评价法，建立体系后还深入分析该体系对评估审计风险的应用，为完善电商审计程序提供参考价值。肖芬，陈立新(2018)结合层次分析法研究“互联网+”背景下的审计风险，风险大小的评定也是依托构建评价体系后的权重计算得出。

灰色关联度分析法不同于以上的评估方法，它能够建立审计风险多层次综合评价模型。何芹(2010)将灰色关联分析法应用于事务所不同审计项目的审计风险比较中，为审计人员合理安排审计资源提供价值和参考意义。顾小安，李毅(2014)将灰色关联分析法与重大错报风险评估结合，确定各错报风险因素的权重及排序，以期为审计资源合理安排提供借鉴。鲁晓艺，刘升(2019)采用灰色关联分析法，将灰色系统理论引入到注册会计师承接审计业务前的预期审计风险评价中，量化不同企业的审计预期风险。

### 1.3.3 文献评述

通过对相关文献的阅读和整理可以发现，国内外部分学者从未停止对电子商务企业审计风险的探索和研究，大部分研究集中在理论分析之中。学者们主要研究电商企业对

审计的影响,以及电商企业审计风险产生的原因和防范措施等:研究电子商务企业的审计风险时,国内外学者分析其主要来源于法律法规不健全、审计线索无纸化、包含信息系统的内控有效性不足等方面;研究电子商务企业审计风险防范时,国内外学者认为可以从确保审计证据的完整真实性、完善现阶段的制度细则、提高审计人员专业胜任能力等方面入手;研究电子商务企业审计风险选择风险评估方法时,有部分学者运用德尔菲法和模糊综合评价法以及层次分析法进行相关研究,也有部分学者选择灰色关联度分析法,有学者认为相对于其他的主观赋权方法,灰色关联度分析法的准确度更高,客观性更强,能够更好地比较互联网环境下审计风险指标体系中各风险因素的权重及排序。

然而现阶段的研究大多停留在比较宏观的层面,现有研究仍存在不足。由于国外电子商务发展较早,国外学者在电商企业的审计风险案例研究方面相对前沿,但国内学者对于电商企业审计风险的案例研究还存在一定匮乏。一方面,由于审计技术始终赶不上不断变化的审计风险,这些研究不足以提供切实可靠的实践指导,另一方面,电子商务模式众多,但现有研究关于具体的电商企业审计案例较少,越来越多的电商上市公司进入大众视野,评价审计风险的过程结合案例研究既弥补现有研究的不足,对于防止审计失败,保护投资者利益意义深远。

## 1.4 研究方法、研究思路及可能的创新

### 1.4.1 研究方法

(1) 文献分析法。本篇论文采用被广泛使用的文献分析法,通过学校图书馆、在线图书馆、文献数据库等多种途径收集与本论文研究主题相关的文献资料,归纳整理相关理论知识和文献,基于每位学者的观点将本文论证流程进行整理,作为本文案例分析写作中的参考依据。

(2) 案例分析法。通过入职会计师事务所切身体会审计工作,了解电子商务企业的审计过程,除此之外查找案例企业的所有公开资料以及部分非公开资料,充分发掘审计过程中的各种可能的风险因素,找寻风险的成因,最后提出应对风险的对策建议。

(3) 调查问卷法。通过对选取案例的审计过程进行分析找寻审计风险点,再建构审计风险评价体系,将体系之中的指标作为调查问卷的指标来源,向会计师事务所的高级审计师和项目经理等专家发放问卷,将问卷结果归纳统计,作为评价过程的基础数据来源。

## 1.4.2 研究思路

全文一共六个部分，具体内容如下：

第一部分：绪论。介绍了选题背景、研究意义、文献综述，研究思路以及创新点。

第二部分：概念界定与理论基础。首先界定了电子商务、审计风险以及电子商务企业审计风险的概念，接着阐述了委托代理理论，风险导向审计理论以及信息不对称理论。

第三部分：案例分析。首先介绍 S 公司基本情况以及 L 会计师事务所基本情况，接着介绍 L 所审计 S 公司的审计过程，从审计过程中识别可能存在的重大错报风险和检查风险。

第四部分：基于灰色关联分析法的 S 公司审计风险评价。运用灰色关联分析法对 S 公司审计风险进行评价，分析评价结果的原因。

第五部分：电子商务企业审计风险防范措施。灰色关联分析法对审计风险作出评后，对评价结果提出针对性的防范建议。

第六部分：结论与展望。总结本文的研究结论以及说明研究过程中所存在的不足与进一步的思考，最后表达对未来研究方向的展望。

本文的技术路线图体现在图 1.1 中：

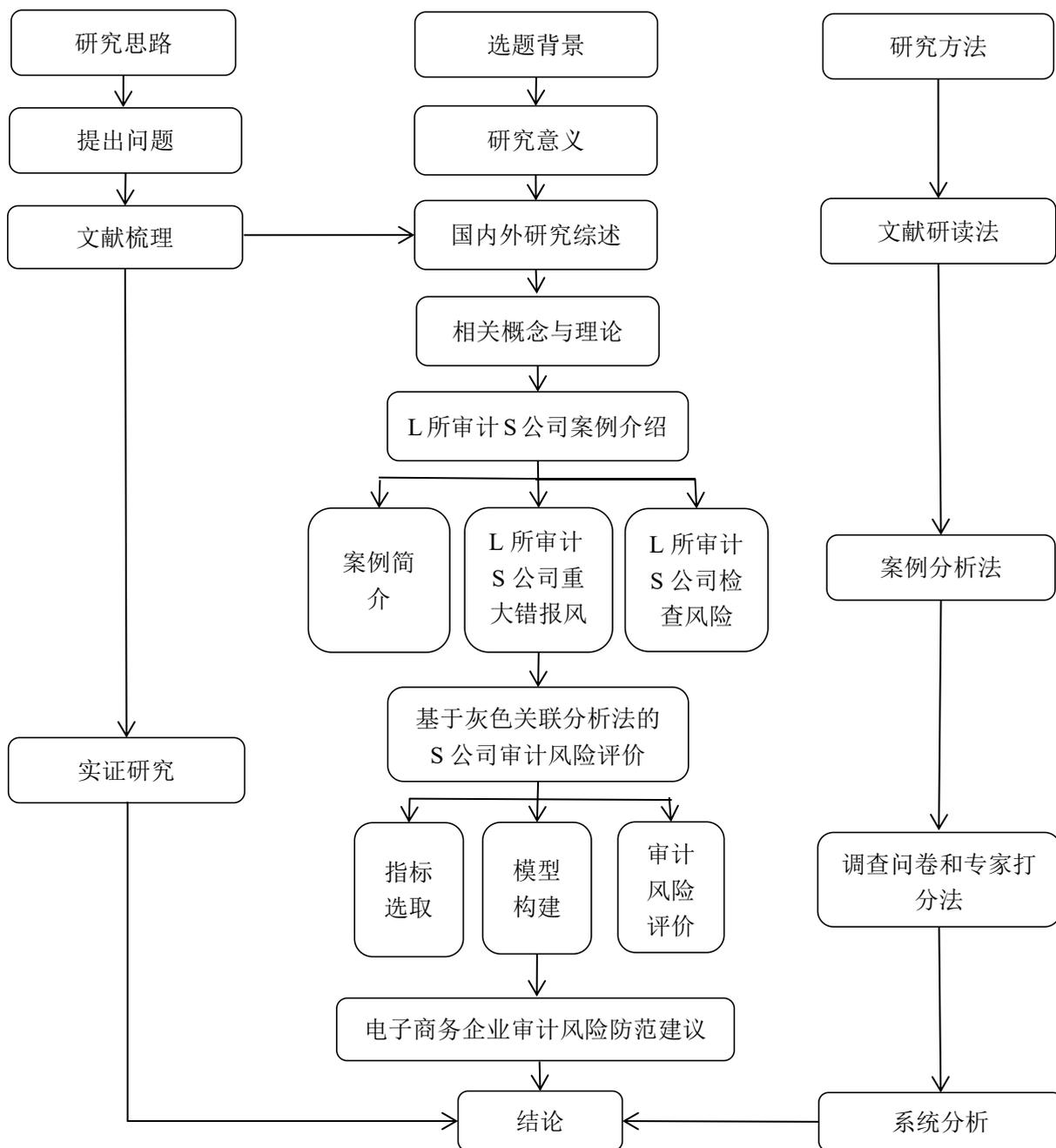


图 1.1 技术路线图

### 1.4.3 可能的创新

本文在国内外学者研究的基础之上加入了案例研究，针对具体的审计风险评估过程结合了统计学的灰色关联分析法，对识别出的风险点进行量化计算对应的权重测度，权重测度大小形成综合排名，进一步补充审计风险评价案例研究的客观性和严谨性。在今后的审计风险评估过程中，审计师可以根据评价结果指引审计工作重点，合理分配审计资源，为注册会计师出具更加合理公允的审计意见提供参考价值。

## 2 概念界定与理论基础

### 2.1 概念界定

#### 2.1.1 电子商务概述

电子商务是电子技术和数据处理技术应用于商业领域的结果。在互联网时代下，电子商务展现出其强劲发展的态势，现在我们说的电子商务是指在互联网上进行的商业活动。电子商务的主要功能有网上采购、销售、交易、售前、售中及售后服务，还包括网页广告、会计处理和其他许多利用网络进行的商业活动。电子商务的概念也可以通过“商务”和“现代信息技术”来理解，电子商务就是其中的一个子集。国内和国际学者认为，电子商务可以分为狭义和广义两种不同的解释。狭义的电子商务是指以商务为基础，以电子信息技术为工具，以互联网为载体，实现实物或服务交换的过程，狭义的电子商务通常被理解为日常生活中经常遇到的，在互联网上营销买卖商品，即通过电商平台，进行的各种 B2B、B2C、O2O 等交易模式。从广义上讲，电子商务的本质是商务电子，实施企业商务电子化，例如企业资源计划、管理信息系统、供应链管理等，既包括网上交易，还包括企业内部业务活动。总而言之，电子商务指的就是通过使用计算机和通信技术完成电子化、商业化和数字化的业务流程。无论是广义的还是狭义的，互联网环境下开展的经营产品或服务的活动都能称作电子商务，电子商务的核心仍然是通过网络技术和移动设备进行的商业活动。

#### 2.1.2 审计风险概述

##### (1) 审计风险概念

中注协在 1996 年对审计风险这样定义：审计风险是指财务报表存在重大错误或漏报，而注册会计师审计后发表不恰当审计意见的可能性。现代风险导向审计理论认为，审计风险的大小取决于重大错报风险和检查风险。

##### (2) 审计风险模型

传统的审计风险理论由三个动因共同影响其大小，三个动因之积决定了最终的审计风险的高低，它们分别是固有风险、控制风险和检查风险。随着审计理论界不断推陈出新，原有的审计风险模型已不再适用于现阶段的企业环境，应运而生的现代风险导向审

计理论则指出审计风险大小取决于两个动因，即重大错报风险和检查风险，其中重大错报风险动因又可以分为两个小层次，即财务报表层次和认定层次。第一，重大错报风险。财务报表层次的重大错报风险关系到整体可接受的风险水平，由于注册会计师在进行年审时一般都只对财务报表的可靠性发表审计意见，影响财务报表的错报值得审计师尤其关注，企业的控制环境与财务报表有着密不可分的关系，把握该层次的风险首先要关注控制环境是否有效。认定层次的重大错报风险又以固有风险和控制风险为中心。其中，控制风险与被审计企业内控方案和内控执行情况息息相关，控制风险只能尽可能降低，但不会消失为零，因为控制风险的大小受企业内部控制机制的影响，企业本身就存在或多或少不可避免的控制风险。第二，检查风险。顾名思义是审计主体注册会计师执行审计工作时的风险，具体是指审计师未能发现错误或漏报而出现审计流程不严谨等情况发生的可能性，和控制风险相似之处在于，由于注册会计师不可能在审计过程中检查财务报表中的每一笔交易，因此检查风险只能尽量降低。为了将这种风险降低到可接受的水平，注册会计师必须时刻保持勤勉尽责，不断提升自身的专业胜任能力，必要时采取高效科学的审计技术。

### 2.1.3 电子商务企业审计风险概述

#### (1) 电子商务企业审计风险的含义

电子商务环境下的审计风险的定义可以参考上文中提到的审计风险的定义，其可以定义为，注册会计师在对电子商务企业的审计过程中，不能及时正确反映财务报表中可能存在的重大错报，从而导致注册会计师发表不恰当审计意见的可能性。

#### (2) 电子商务企业审计风险的特征

第一，复杂程度更高。电子商务企业中的几乎所有数据资料都以电子信息的形式存在，储存信息的系统容易受到网络病毒的攻击，此外，电子商务企业交易审批都依托平台进行，发生篡改数据或签章行为对审计人员鉴别能力有极高要求，加上海量的电子数据爬取和分析工作，陡然增加了审计工作的难度。因此，在对电子商务企业进行审计时，必须考虑数据信息的特征。电子数据的复杂程度日益增加，使审计的重点转移到评估和衡量被审计单位系统内电子数据是否可靠这一核心上。

第二，隐蔽性更强。电子商务企业数据信息都以电子形式分布在信息系统的各个角落，注册会计师往往都以审计信息系统为主判断数据的价值，由于当前审计方法和手段受限等诸多因素，注册会计师只能间接推断电子商务企业信息系统的可靠性，很难亲力

亲为将被审企业信息系统作为审计对象，直接开展审计工作，造成审计风险具有一定的模糊性和隐蔽性。

第三，取证难度加大。互联网覆盖下，电子商务业务呈现出开放性、低成本、高效率、跨时间的内在特征，很多数据内在联系打破了以往的勾稽关系，并且审计人员调查取证只能通过在线方式，对审计线索难以追踪，无法完全保证审计证据的完整性和可靠性，给审计人员的取证工作带来困难，无形当中增加了审计风险。

## 2.2 理论基础

### 2.2.1 委托代理理论

委托代理理论认为，公司经营者是委托关系中的代理人，公司所有者是委托关系中的委托人，当企业所有者和经营者同时对企业的运营负责，且二者为同一人时，在监督环节将产生缺陷；若企业所有权和经营权分配给两个人，独立人享有经营权利，当企业日益发展，经营者增加，造成信息不平均分配，将对企业发展产生不利影响，由此造成了所有者和经营者间信息的不匹配，产生了对审计的需求，这种理论是建立在非对称信息博弈论基础之上的。

互联网的全覆盖导致了进一步细化社会分工，电子商务企业也不例外。虽然电子商务企业的所有人无法有效权衡管理和经营二者关系，但在专业化分工基本完成的背景之下，涌现了一批接受过专业技能训练的人才，这些专业人才接过所有者交给他们的代理权利，为电子商务企业提供专业化的服务，但所有者并不直接接触企业的底层逻辑，处于信息劣势，这导致他们之间不仅存在利益冲突，而且所能获得的信息资源数量上也存在差异。这种不平等的情况下，所有者有必要雇用独立的第三方机构来进行审计，并有效地监督、控制和评估管理者的工作。与我国传统企业相比，我国的电子商务企业起步迟缓，但发展非常迅速，造成管理人员专业不对口，工作量激增等实际困难，从而导致代理需求显现，造成如管理者欺诈舞弊等问题，增加审计风险。

### 2.2.2 风险导向审计理论

国际审计和鉴证准则委员会早在 2003 年在传统审计模型的基础上，为了使得审计更适应现代企业的经营模式，审计师更准更全的捕捉审计风险，将审计模型表述为重大

错报风险与检查风险双动因的现代风险导向审计模型，作为现代审计理论的基石，各种审计实务都在现代风险导向审计理论指导之下展开。

研究电子商务企业审计风险也不例外，依然逃不出风险导向审计理论模型。通过阅读文献发现，即便有学者认为审计电商企业可以通过科学技术手段只对数据进行审计，但电商企业依旧天然存在符合风险导向审计理论模型描述的风险因素。与传统企业的审计相比，电子商务企业在客户沟通、信息传达、交易实现等方面都有显著差异，因此电子商务企业所呈现出的审计风险即重大错报的风险、检查风险的原因和重点也不同。在审计过程中，注册会计师应更多地关注电子商务企业内部控制的相关问题，如操作人员不相容职务分离，信息系统审核权限不清，交易数据修改痕迹不明，以及在检查风险方面，现代风险导向审计理论要求审计电商企业时，采用的审计软件的功能越来越强大，对审计人员进行电商企业审计工作时的专业胜任能力要求越来越高，在每年继续教育提升本专业水平以外，还应该了解和学习关于电子商务、大数据以及 IT 审计的知识，设计出更有效的审计软件，更创新的审计手段，对今后指导电商企业审计工作而言至关重要。本文以 S 公司为案例，将现代风险导向审计理论贯穿始终。

### 2.2.3 信息不对称理论

信息不对称理论认为，交易活动的双方所拥有的信息质量和数量不同，一方拥有更多的信息或者信息更为准确，就会导致另一方无法做出理性的决策或者产生不利后果。

在电子商务企业审计过程中，信息不对称理论被广泛运用，以解决交易过程中的信息不对称问题，保证审计的公正性和客观性。首先，电子商务企业管理者在业务承接之前就要明确表示支持此次审计工作全过程，注会列出的资料清单管理人员应当全力予以协助，积极进行披露。同时，企业还需向投资者、债权人等披露必要信息，保证信息的公开透明，防止信息不对称。其次，审计师需要搜集和分析各种信息，以评估企业财务状况和业务运营情况。在这个过程中，审计师要根据信息不对称理论，重点考虑企业可能隐藏的信息或存在的风险，采取更为严谨的审计程序和方法，确保审计结果的准确性和客观性。最后，审计师根据对企业的审计结果，编写审计报告，向利益相关方提供企业财务状况和业务运营情况的评估。在审计报告中，审计师需要根据信息不对称理论，对企业存在的风险和可能的财务问题进行透明、客观的揭示，保证信息公开透明，有助于投资者、债权人等利益相关方做出更为理性的决策。信息不对称理论在电子商务企业审计过程中发挥了重要作用，有助于保证审计工作的客观性、准确性和公正性。

## 3 L 所审计 S 公司案例介绍

### 3.1 案例简介

#### 3.1.1 S 公司基本情况

S 电子商务公司 1997 年成立于浙江省杭州市，于 2006 年 12 月在深圳证券交易所上市，是目前国内最大的专业化垂直网站开发运营商，也是国内极具代表性的 B2B 电商企业之一。S 公司服务范围覆盖世界各地，致力于深入探索电子商务领域，专业从事网络信息推广服务、网络基础设施服务、贷款担保、广告出版服务、化工贸易服务以及展览服务。在产业电商行业电子商务运营方面，S 公司自主拥有并运营中国纺织网、全球化工网、中国化工网等行业网站，其掌握的资源、技术和经验在行业内均处于领先地位。S 公司曾经也被誉为创造 A 股神话的“中国互联网第一股”。

S 公司一直积极创新，结合产业链流通场景，捕捉产业数字化的流量，打造出一个垂直封闭的 B2B 综合电商平台。S 公司经历漫长的战略周期最终成功转型升级，汇聚了产业链各节点下的产能、价格、供应商等产业大数据，为产业链各节点下的供应商提供交易、金融和物流服务奠定基础。目前，公司的主要战略重点逐渐集中在大宗原材料领域，利用其原材料价格数据库、工业互联网和供应链金融工具，为原材料领域的生产商、经销商和下游用户提供一系列的数字化交易服务。在公布的报告期内，2021 年公司实现营业收入 467,042,864.48 元，较 2020 年度上升 23.83%。归属于上市公司股东的净利润 22,744,836.64 元，同比下滑 38.51%。S 公司在 2022 年上半年中国 B2B 电子商务运营商市场份额中占据 0.9%，环球资源 4.5%、慧聪网 3.4%、上海钢联 2.9%，排名第一的是阿里巴巴，占据 38.5% 的市场份额，如图 3.1 所示。本文以 S 公司作为案例研究对象，对于研究电子商务企业的审计风险具有重要意义。

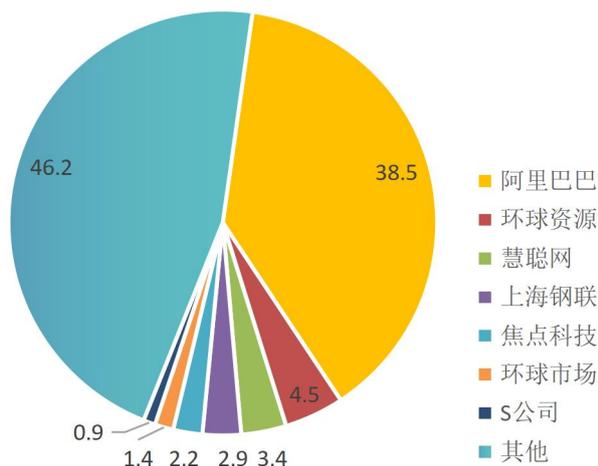


图 3.1 2022 年上半年 B2B 电子商务运营商市场份额

资料来源：根据网经社电商大数据数据库数据绘制。

### 3.1.2 L 会计师事务所基本情况

L 会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称 L 会计师事务所）于 1927 年初创于上海，于 2004 年获得 PCAOB 审计资格，主营业务有普通年审、IPO 审计和专项审计。L 会计师事务所不论是在业务规模、服务口碑还是执业质量都在内资所中排名靠前，近年来 L 会计师事务所从业规模持续扩张，2021 年已经发展到 31 家分所，遍布全国各个城市。在中注协近日统计的 2021 年度会计师事务所综合评价百家排名汇总信息中，如表 3.1，L 会计师事务所综合排名位居第六，在内资所中位居第二，L 所目前在职注册会计师数量 2187 人，是排名前十的会计事务所中拥有的注册会计师数量最多的。多年来 L 会计师事务所一直依靠稳定的核心竞争力，打造属于自己的服务品牌。证监会公告统计显示，L 会计师事务所近年来稳定保持较低的处罚率和审计失败率，这得益于 L 会计师事务所对于审计执业质量的严格把控，不断将品牌和口碑影响力做大做强，为稳定证券市场做出应有的贡献。

表 3.1 2021 年度会计师事务所综合评价百家排名信息前十名

会计师事务所名称	名次	得分	2021 事务所业务 收入（万元）	CPA 数量 （人）	分所数 量（家）	信息技术人 员数量（人）
普华永道中天会计师事 务所（特殊普通合伙）	1	961.40	682,543.20	1,445	23	102
安永华明会计师事务所 （特殊普通合伙）	2	941.53	549,041.13	1,604	22	57
毕马威华振会计师事务 所（特殊普通合伙）	3	909.66	409,364.45	985	19	0
德勤华永会计师事务所 （特殊普通合伙）	4	907.27	415,920.00	1,139	15	305
天健会计师事务所（特 殊普通合伙）	5	898.20	350,089.75	1,909	1431	31
L 会计师事务所（特殊 普通合伙）	6	896.86	452,323.40	2,187	31	29
大华会计师事务所（特 殊普通合伙）	7	866.20	309,837.89	1,498	31	17
容诚会计师事务所（特 殊普通合伙）	8	851.35	233,952.72	1,134	16	32
天职国际会计师事务所 （特殊普通合伙）	9	829.52	277,122.27	943	24	30
信永中和会计师事务所 （特殊普通合伙）	10	826.12	279,574.70	1,455	27	49

资料来源：中注协公布的2021年度会计师事务所综合评价百家排名。

### 3.1.3 L 所审计 S 公司基本情况介绍

S 公司聘请 L 会计师事务所作为其 2021 年报审计的审计机构。如表 3.2 所示，从 2006 年开始，S 公司一直委托 L 会计师事务所为其提供服务。开展 2021 年审工作时，L 会计师

事务所派出的审计小组由6人组成，其中包括注册会计师3人、审计助理3人，主要负责该项目的项目经理对S公司的经济业务非常熟悉，并且安排项目组主要成员提前进场，按计划开展预审工作。根据了解，此次年审小组成员均没有收受任何额外的经济利益，也均未在S公司任职。公开的审计报告显示，L会计师事务所承接S公司2021年的财务报表审计工作，出具了标准无保留意见的审计报告。尽管此次审计过程中审计小组成员均恪守勤勉尽责，但具体审计细节仍有需要更进一步优化的地方。基于现代风险导向审计理论，笔者对审计过程中遇到的问题进行总结，从重大错报风险和检查风险两个方面分别分析主要的审计风险点。

表 3.2 2021 年 S 公司聘任会计师事务所情况表

境内会计师事务所名称	L 会计师事务所（特殊普通合伙）
境内会计师事务所报酬（万元）	60
境内会计师事务所审计服务的连续年限	2006 年至今
境内会计师事务所注册会计师姓名	沈利刚、杨远馨
境内会计师事务所注册会计师审计服务的连续年限	沈利刚 1 年，杨远馨 2 年

资料来源：巨潮资讯网S公司2021年年报。

## 3.2 L 会计事务所对 S 公司审计风险识别

### 3.2.1 重大错报风险

#### （1）企业经营环境风险

##### ①所处行业的运营风险

S 公司归属于基础性、战略性、先导性的互联网信息服务行业，2021 年，我国互联网信息服务行业保持快速增长。互联网信息服务业的飞速发展，关系到国民经济和社会发展全局，更是国家信息化战略中的重要组成部分，对经济社会发展具有重要的支撑和引领作用。互联网信息服务业发展和政策环境持续向好，有利于公司进一步推进基于产业链、供应链的服务商品。“十四五”良好开局，吸引了更多大中型企业积极投身互联网，信息服务业务出口逐渐提升，从业人员规模不断扩大。

跨境整合、技术创新带来的运营风险和战略风险是 S 公司所处互联网信息服务行业运营风险的主要来源之一。第一，作为 21 世纪新兴行业的代表，互联网信息服务企业拥有着比传统行业更复杂的运营风险。S 公司可能正在经历来自多个行业的相互交错的风险，因为该行业正在全面向跨行业的业务融合模式发展。第二，互联网信息服务行业又属于高科技行业大类，将技术创新摆在显著位置，因此 S 公司对技术创新的风险敏感程度高，甚至不惜以高额代价换取研发成果，而研发阶段需要不断投入大量资金，一旦无法顺利开发出新产品或是不被市场接纳，将会对企业资金链运转、生产经营过程以及行业地位均产生负面影响，从而导致舞弊风险。第三，在“十四五”规划布局下，国家优惠政策力度大，互联网信息服务行业则顺水推舟，利用政策红利发展速度极快，从而诱发大量新公司的进入和行业竞争的加剧。S 公司的每一次战略决策将影响互联网信息服务企业此次激烈角逐竞争中的发展方向和市场占有率。然而，战略决策的最终结果会反映在财务业绩上，不论哪种选择都会带来一定的风险。如果恰好战略选择正确，企业发展一片向好意味短期内战略成功了一半，那么企业的财务业绩可能会大大提升；反之，如果一个互联网信息服务公司的战略选择出现了偏差，且无回旋的可能，最直接体现在财务信息中的就是利润出现较大波动，进而诱发审计风险。

## ②与产业链上的企业联系紧密

结合产业链的周期性情景，S 公司抓住了产业数字化的发展风口，经过多年的战略转型和升级，建立了产业链各节点下的生产能力、价格和供应商等工业大数据，S 公司自建的综合性、完备性的金融服务网站可以服务于所有在线交易过程，为产业链上的中小企业提供信用贷款、在线支付和融资担保，以满足其融资需求。具体而言，下游客户可以在交易前根据其会员资格和交易记录申请信用资金，向 S 公司交付保证金予以锁定贷款订单，获得现金并利用保证金获得杠杆。上游企业可以在交易后，提高资产周转率，补充公司的流动资金，根据其应收账款向 S 公司申请质押贷款。

我国电子商务企业的商业模式众多，如表 3.3 所示，S 公司是“行业门户+联盟”类 B2B 企业的典型代表。多年来，S 公司为成功打造“中小企业信息服务”产业链，在增加服务内容及扩大规模的同时，S 公司与上下游企业联系更加紧密，将线上的各类项目网络资讯、金融服务、基础数据、线下会展、产品贸易等紧密相连，使得 S 公司提供服务的深度及广度持续攀升，市场占有率稳步提升。

表 3.3 各 B2B 电子商务企业商业模式比较表

商业模式	模式概念	典型企业
以线上外贸服务为主	主要提供外贸线上服务，经济来源：会员费、提供增值服务连带广告和搜索引擎费用，向认证供应商收取认证费用	阿里巴巴、中国制造网
以线下内贸服务为主	主要提供内贸线下服务，经济来源：出售行业咨询报告、商情刊物、线下会展等广告收入以及增值服务费用	慧聪网、环球资源
“行业门户+联盟”模式	对各行业资源网站整合，以联盟形式提供 B2B 服务	S 公司
以小宗外贸服务为主	主要提供信息服务，整合了包括交易的支付、物流以及客户关系管理等资源，经济来源主要以收取企业交易佣金为主	敦煌网、易唐网
以项目外包服务为主	帮助加工厂寻找订单，从加工厂获取报酬	软件项目外包网、全球羊毛衫网

资料来源：根据网经社电商大数据数据库数据绘制。

S 公司自主拥有并经营全球化工网、中国化工网、中国纺织网等专业网站，销售化工产品的同时为众多企业提供交易平台和融资渠道。2021 年公司旗下化工网交易中心完成了第一单 53.55 万元的融资交易，标志着 B2B 行业网站的发展历经了 20 多年的信息服务时代，终于迎来了“交易+金融”的新时代。行业网站 20 多年来因为交易场景复杂加上金融支持不到位，只能停留在信息服务时代，S 公司化工网交易中心融资交易的成功标志了行业网站踏上了新征程。由于 S 公司坚信抓住客户的粘性持续使其价值输出是保持利润可持续增长的关键所在，因此在审计中，分析 S 公司投资和交易活动的合理性，必须考虑其发展战略，如果表现不佳，可能会导致发生许多连锁反应，可能存在未偿债务或无法及时收回货款等情形。

### ③企业利润率波动大

据网经社电商大数据数据库显示,图 3.2 所示,2021 年中国产业电商市场规模达 29.11 万亿元,较 2020 年的 27.5 万亿元同比增长 5.8%,由于经济环境收到外部环境重创,使得产业电商市场整体规模增速放缓,但市场依旧源源不断涌入新的力量,电商企业作为经济发展的新引擎蓄势待发。S 公司属于老牌电商企业,但互联网飞速发展的风口转瞬即逝,S 公司应该思考的是如何保持稳定的盈利能力以此巩固自己的行业地位,增强客户粘性以及提高议价能力进而不断扩张发展。



图 3.2 产业电商行业交易规模数据图 (单位: 万元)

资料来源:根据网经社电商大数据数据库数据绘制。

如表 3.4 所示,S 公司 2017 年至 2021 年的净利润稳步提高,2020 年至 2021 年却呈断崖式下跌,2020 年净利润增长率为 5.69%,2021 年净利润增长率为-38.51%。净利润增长率下降明显,主要原因是本期网络服务业收入下降,网络服务业占比较大,但 2021 年度 S 公司由于 B2B 交易平台和供应链金融平台的建设业务开始成型,实现营业总收入增长率接近 25%。S 公司市场份额迅速扩大,但净利润却有所下降,审计人员应该对管理层给出的解释保持谨慎,增加审计程序以防止存在错报风险。

表 3.4 S 公司近五年净利润及利润增长率

年份	净利润（亿元）	净利润增长率
2021	0.23	-38.51
2020	0.37	5.69
2019	0.35	0.44
2018	0.35	87.79
2017	0.19	51.9

资料来源：巨潮资讯网S公司近五年年报。

除此之外，2014 年颁布的《网络交易管理办法》在法律和部门规章层面对消费者的网购“后悔权”进行了全面支持，这种宽松的退换货政策使得电商企业的销售退货是无条件的或者带有时间限制的七天无理由退货，S 公司作为 B2B 电商企业十分注重用户体验，其销售退货政策使得客户退货成本几乎为零，因此 S 公司客户粘性很高，一旦出现不可抗力的因素导致客户大量退货，不仅造成收入确认的问题还会带来一些额外的成本，导致企业的利润率波动。审计人员不能仅从销售文件中确定交易的真实性，还必须关注交易的实质，这也增加了审计风险。

## （2）主营业务收入确认风险

主营业务收入被新收入准则重新规范后，更便于企业的实务需求。收入的确认以合同签订时为起点，分别确认不同履约义务下的价格和收入，着重关注合同的履约义务。审计电子商务企业的主营业务收入，就是要根据新收入准则，判定主营业务收入的实质、金额是否真实和准确，针对电商企业日常经营过程中发生的销售退回、销售折让等，是否做出正确的会计处理，以及需要披露的事项是否及时做出披露，披露是否恰当等。作为 B2B 电商企业，S 公司的收入性质导致其较难进行成本分析性复核，可能存在重大错报，2021 年 L 所出具的审计报告显示，收入确认被列为关键审计事项，注册会计师往往需要结合更多审计方法对其进行验证。

S 公司 2021 年的主营业务收入明细如表 3.5 所示：2021 年度，S 公司合计营业收入为人民币 467042864.48 元，其中供应链业务收入为人民币 377365606.05 元，占本期营业收入总体的 80.80%。从 2017 年开始，S 公司实物销售比例日益下滑，服务业务比例上升，进而导致审计人员更难把握收入确认的合规性。营业收入是公司利润表的重要组

成部分，一旦存在错报风险相关的各项指标都会收到影响。S 公司目前供应链业务收入主要包括服务费收入、增值服务收入和广告业务收入。

表 3.5 2021 年 S 公司主营业务收入明细表

分行业	2021 年		2020 年	
	金额（元）	占营收比	金额（元）	占营收比
网络服务业	75546274.04	16.18%	93247137.74	24.72%
供应链服务收入	12353,857.73	2.64%	4750603.44	1.26%
供应链业务收入	377365606.05	80.80%	278746809.22	73.90%
会展服务业	66012.52	0.01%	337735.85	0.09%
房租收入	89000	0.02%	89000	0.02%
咨询服务收入	1622114.14	0.35%	0	0.00%
营业收入合计	467042864.48		377171286.25	

资料来源：巨潮资讯网S公司2021年年报。

### ①服务费收入

由于电子商务企业规模效应显著，服务费收入一直是企业的重要利润来源。贷款管理费收入、中介服务收入、利息管理费收入合并构成 S 公司服务费收入。S 公司向供应链上下游资金流转的两个主体均收取相应的劳务费，并将这笔收入计入劳务收入。然而可能存在由于不可抗力因素造成的合同签订无法按期执行，由此导致劳务收入确认不到位的风险，这样情形之下并不能保证经济利益流入公司账户，导致利润表当中的营业收入虚增。所以判断确认劳务费收入时点是审计师审计收入循环中应该关注的一个关键问题。

### ②增值服务收入

S 公司主要收取的三项增值服务费作为其增值服务费收入，包括会员费收入、提供金融服务和投资咨询。增值服务收入可以是定期收费或者是按次收费，增值服务也可能单独发生，有时也可能和其他业务同时发生。一般情况下会员费收入是提前支付的，投资项目则是按次收费的方式。预收的会员费一般作为预付账款入账，收入在会员分红期间内分期确认。增值服务收入种类多样，会计分期复杂，分期收取的增值服务费一般按

照劳务收入的确认标准进行核算，因此，审计人员既要审计收入的真实性，还要注意收入的分摊和截止是否合理。

### ③广告业务收入

S 公司的广告业务收入分为两种：第一以交换广告业务收入的确认，第二基于未来不确定项目的广告业务收入的确认。第一种方式联同互联网公司在双方的交易平台上互相交换广告，由于有时会出现没有计算的项目，所以这种方式在实践中可能会有差异，差异的产生是因为双方支付的价格不同，但也可能是存在未计算的项目或夸大的项目，第二种方法是对未来未确认项目发生的时间间隔进行合理估计，参照过去类似商业交易的数量和时间，如果符合劳动收入确认条件的经济利益将会流入企业，则最终结转相应的成本，在营业期结束后调整为当期收入。鉴于双方支付的价格存在差异，若存在一些未被计算的入账或者虚增账户的情况，将导致企业不真实反映财务数据的情况发生。

## (3) 信贷风险和信用风险

### ①提供融资服务面临信贷风险

2010 年 6 月 S 公司推出“贷款通”，标志着其供应链融资平台呈现雏形，2015 年开始 S 公司开始运营互联网融资服务平台，接着，公司同多家企业和银行合作开展深度供应链融资业务合作，成立了支付平台、担保公司以及申请第三方支付牌照。最近，S 公司又开启了“交易+金融”电商服务模式，其旗下化工网商城通过供应链管理公司与山东某公司 2021 年 12 月完成了一单 53.55 万元的融资交易。多年来 S 公司致力于发展供应链融资对于在线交易固然有推动作用，但也使公司承担了较高的信贷风险。当前由于经济环境影响，银行放贷政策持续收紧，绝大多数中小企业拥有融资需求但却面临极大的代款难度。而 S 公司定位为集信息流、资金流和物流为一体的综合服务商，为了解决行业内中小企业融资慢、融资难、融资贵的问题，推出了针对中小企业基于供应链的在线融资产品。如图 3.3 所示，S 公司与银行建立合作关系进而提供互联网金融服务，银行基于 S 公司的规模提供一定的保证金助力中小企业发展。中小企业通过一系列信用及资格审查，就能够在 S 公司融资平台上获得贷款，进行融资采购和融资销售。

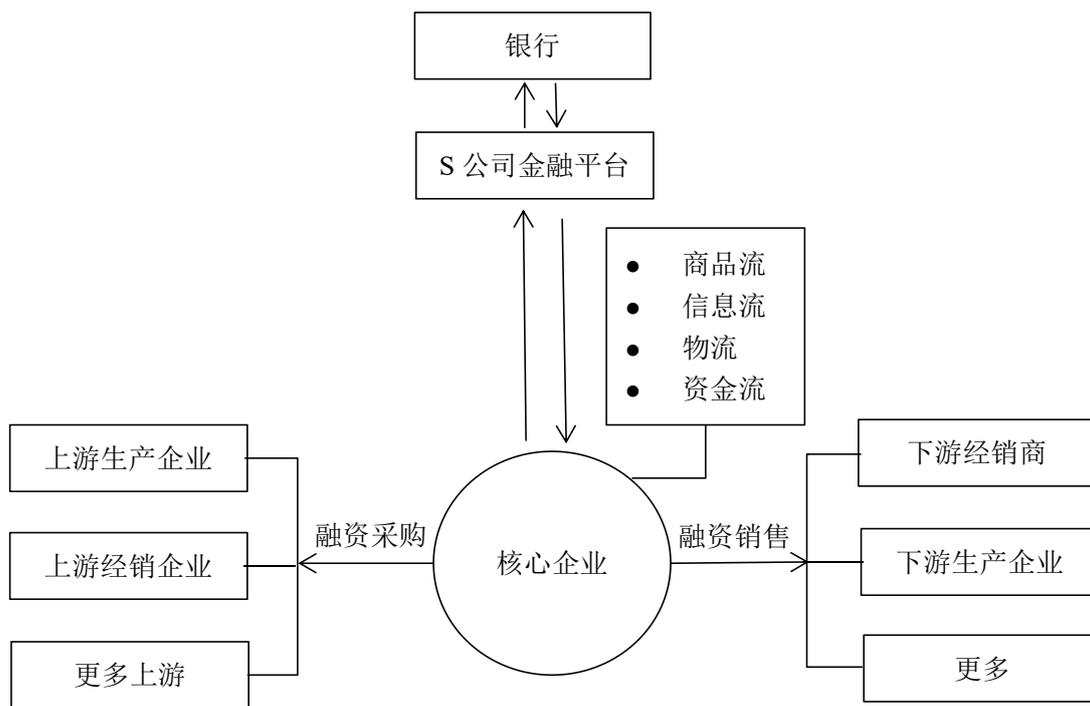


图 3.3 S 公司开展供应链融资的流程

资料来源：巨潮资讯网S公司2021年年报。

由于金融服务需要企业户头存入大量的银行存款，截至 2021 年末，S 公司流动资产明细中显示有近 1.4 亿元的流动资产总额被限制无法使用，公司自身的现金流受到影响，资金运作不畅，如表 3.6 所示。公司的金融产品业务开发起步较晚，因此对市场了解有限，短期内难以产生收益。据审计人员了解，负责融资项目的高级管理人员并不都有金融背景，对于这项业务今后的发展和未来战略的筹划无法提供有价值的决策依据，S 公司聘任了一部分金融专家但由于行业壁垒和权限的制约始终接触不到底层逻辑，很难做出专业判断，这也进一步增加了公司的信贷风险。

表 3.6 S 公司 2021 年受限资产明细表

项目	期末余额（元）	受限原因
保证金	20000	保证金
银行承兑汇票保证金	1591247.8	银行承兑汇票保证金
结算备付金专户	485308.68	结算备付金

项目	期末余额（元）	受限原因
定期存单质押	134863986.01	子公司浙江网盛融资担保有限公司从事融资担保业务质押定期存单
票据池保证金	453750	票据池保证金
未决诉讼冻结资金	247794	未决诉讼冻结资金
合计	137662086.49	-

资料来源：巨潮资讯网S公司2021年年报。

## ② 赊销商品面临客户信用风险

信用风险会减少一个企业的营运资金，它还会降低公司的偿债能力。在电子商务企业的经营活动中，往往存在这种情况，买方可能利用交易双方信息不对称，卖方无法全面了解客户资金流真实情况这一漏洞去伪造或模糊自身的信用等级，粉饰自己的财务报表，从而误导对方进行交易。如果公司在赊销前没有准确评估风险，就会导致无法及时收回货款甚至形成坏账，影响企业的整体经营。S公司作为一家B2B电子商务企业，其下游客户的信用度和经营状况与公司的生产和经营密切相关。采购、分配、储存和销售等主要环节的业务活动均需要大量的资金，如果资金流出现缺口，应收款不能正常回笼，上游供应商的欠款就无法支付，不仅仅会导致下一轮的生产经营活动会陷入困难，并且长远来看公司的信誉和形象都会大打折扣。目前，S公司致力于持续扩展业务版图，为巩固行业地位投入大量财力打造B2B电商交易平台以及供应链融资平台，并维护平台的运营，赊销客户的信用审核颇为严谨，一旦资金无法回笼造成坏账会影响现金流。本期的现金流因为赊销期过长，导致现金流入小于现金流出。为了避免得出错误的结论，审计人员需要将应收款相关科目与其他内外部信息结合评估关联方公司的信用风险。

## （4）信息系统安全风险

### ① 信息处理具有隐蔽性

S公司的信息系统设置包括客户端、管理后台和供应商端，如图3.4所示，S公司的一整套B2B在线交易过程都被记录在信息系统中。和很多大中型电商企业一样，S公司的信息系统属于以商业价值为导向的自主开发。电子商务系统相当于信息处理的中心，并在实际业务操作中经过进一步测试得到完善。企业提供的中心服务器为信息系统的健康运行保驾护航，信息系统的长效稳定运行离不开各种软硬件的可靠支持。但是由于信

息系统内部数据信息的高度集中，提高了审计风险。一方面，信息系统链接各个端口，任何一个端口稍有不慎就会遭受网络病毒侵犯，虽然 S 公司的前后端开发人员一直致力于提高信息系统安全防范能力，但是信息系统以及信息系统内部储存的各种重要数据依旧不可避免的会有受到威胁的可能性，当审计人员采取其他方式进行审计工作不仅影响效率，由于审计小组没有专业的测试程序员，还会增加审计风险；另一方面，由于集约型的信息系统，审计人员只能接触到客户端显示的信息，无法了解具体的流程，加上与传统企业 ERP 系统有所不同，电商企业复杂的信息系统操作大大增加了审计风险；与此同时，在电子商务企业信息系统中，纸质的会计单据被电子会计凭证代替，审批流程均在系统内实现，稍有不慎都会造成交易流程的监督缺位，信息的处理十分隐蔽，审计人员无法清楚地了解公司的活动，导致追踪审计线索的过程往往被打乱。

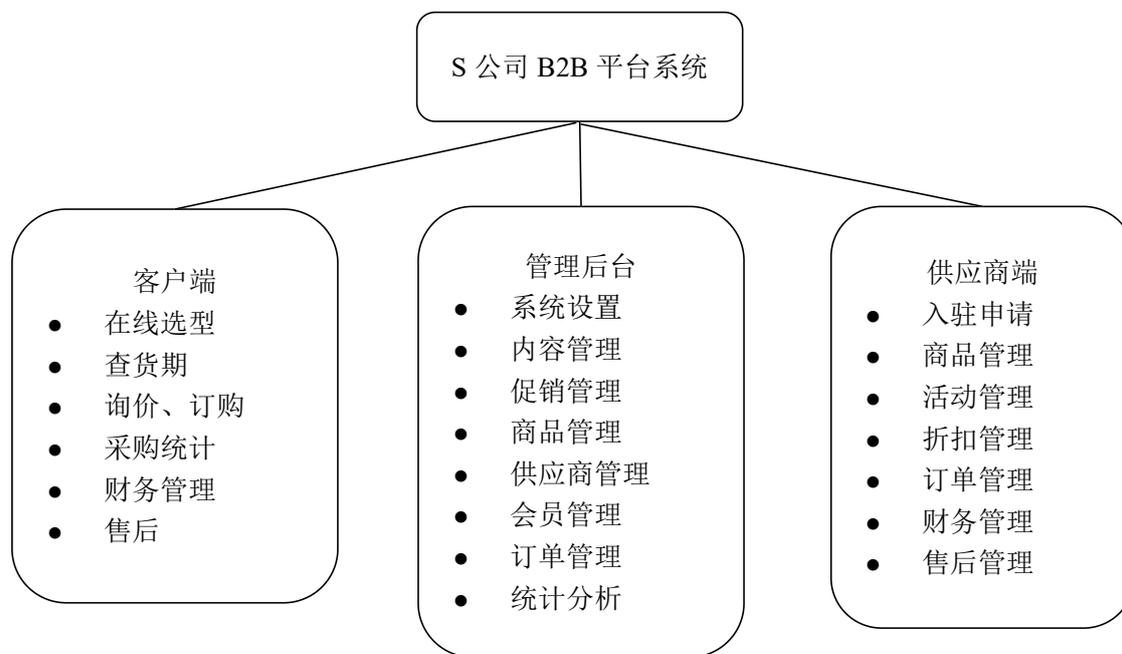


图 3.4 S 公司信息系统建设示意图

资料来源：根据 S 公司信息系统架构资料绘制。

## ②会计数据易被破坏

S 公司的电子商务信息系统根据企业 B2B 平台交易以及公司的供应链融资平台，随时随地都在不间断生成着交易数据，企业各种交易循环，各种节点的数据自然被存储在信息系统内部，会计数据亦不例外。信息系统会根据交易信息执行会计程序并自动生成财务报表，因此会计数据的质量决定了财务报表信息的质量。会计数据被信息系统按照

既定程序生成储存并归集在系统内部，但当审计人员需要以此作为审计证据时却并不容易。首先审计人员通常使用加密狗等软件导出被审计单位的财务数据，但是企业的信息系统提供的端口往往存在不适配等原因导致数据传输困难，或者人工导账时由于海量的数据徒增了审计人员的工作内容，还未开始数据分析就已经筋疲力竭，其次还会存在因为程序问题导致数据被错误地分组的情形，那么审计人员收集的数据则不准确也不完整，并且一旦两方交易时对方各项信息未经核准还有待商榷，难免存在不法分子非法入侵修改电子签章以达目的的情况发生，审计师就无法区分数据的正确与否，进而将得出错误的分析结论，这些情形都增加了后续一系列的审计风险。

### ③内部控制依赖于信息系统

S 公司内部控制的重点是信息系统的运行。一方面，在电商环境下，信息系统将各类信息借助网络平台自上而上传达，企业纵向沟通效率大幅提升，降低信息误传风险的同时也有效缩短沟通的时间，并且保证了信息传达的及时性和准确性，S 公司很好的利用了信息系统的这一优势，顺利做到公司内部自上而下上传下达，公司规模发展迅速离不开信息的有效沟通，但值得关注的是在这样的信息传递方式下，由于授权审批程序只走系统内部，一旦密码泄露带来的后续影响不可估量，企业的快速扩张牺牲了一部分内控的稳定性，许多流程缺失了人为干预和监督过程，使得审计人员在调查取证的路上异常艰难。另一方面，信息系统助力电子商务企业蓬勃发展的同时，自身的一些漏洞会暴露于无形，信息系统自身会受到一系列的攻击进而导致正常进行系统程序工作受阻，审计人员开展审计工作不仅要有关信息系统内控设置方面的有效程度进行审查，测试财务部在系统中业务流程内控有效性，还要针对信息系统管理部门进行专项测试，分析企业内控依赖信息系统的程度如何、审核人员的审批权限和操作过程是否严谨、客户信用风险级别高低等。总体而言 S 公司内部控制对于信息系统的粘性过高，相继产生的审计风险的影响较大。

## 3.2.2 检查风险

### (1) 注册会计师胜任能力不足

保持职业谨慎和勤勉尽责是注册会计师执行审计工作的基本要求，需要贯穿整个审计工作过程。但 L 所审计 S 公司时存在以下不具备审计人员应有的职业严谨性的情形：第一，审计电商企业对于注册会计师爬取数据、分析数据以及掌握跨专业知识等方面的能力要求更高，事务所应该向该项目分配有该方面经验的审计人员，但 L 所内部未对业

务细分，年审期间一个项目组往往会接手各种类型的企业年审工作，在对 S 公司审计时具体表现为审计小组成员 IT 审计能力的不足，对电商公司信息系统认识浅显，灵活运用不同种类审计手段经验不够。第二，L 所对 S 公司审计工作工作量还不充分，鉴于电商企业信息系统的运行打破了时间限制，依赖系统设置的内控保障各种交易顺利实施，这就要求审计人员花费更多精力去测试程序执行的效果，但目前审计师受制于审计资源，针对信息系统内控测试的节点覆盖并不充分，对内部控制有效性的测试工作也不明显，继而导致审计风险持续存在。第三，S 公司的所属子、孙公司数量达 40 家之多，每家子公司的管理方式和经营业务都存有不同，但注册会计师受制于成本效益的原则全面审计可能性为零，只能依赖风险识别的重点开展审计工作。第四，根据从 S 公司内部获取的数据信息，注册会计师实施的检查、函证等方式都会由于数据容易被不留痕迹的修改进而失效，审计人员缺乏辨别电子证据真实性的能力，还需要获取更充分的审计证据。第五，S 公司面对企业因为净利润增长率逐年下降对股价不利进而铤而走险虚增利润的情况可能发生，审计人员进行审计时更需要通过获取第三方的证据证实交易真实性，若仅对交易关联方审查结果不具有客观性，从电子商务信息系统中导出数据进行分析，结果又具有片面性，

## （2）缺乏先进的审计方法和审计软件

实用性强的审计软件和适用的审计技术对于事务所而言极其重要。电子商务企业的交易和活动没有时间空间的约束，相关的会计数据均以电子形式呈现，后台数据信息量和交易订单量庞杂且繁多，缺乏先进的审计手段将会阻碍整体审计工作的顺利进行。L 会计事务所在审计 S 公司时，使用的是鼎信诺审计软件，在导入和查询数据时这种软件发挥出色，在许多内资所中广泛使用。国际四大会计师事务所通常使用国外的审计软件，可以选择专门化多样化的功能对特定行业进行审计，避免了由于人工操作不当而产生的不必要的麻烦，如表 3.7 所示。L 所使用的鼎信诺与大多数国内审计软件相同，有一套传统式审计流程逻辑，能够通过底稿模板来记录审计数据，但是这种软件对数据分析不够深入，没有对特定行业针对性的分析，事务所也几乎未参与开发，此外鼎信诺审计软件功能相对单一，只能对较为简单的数据关系进行分析，无法同时处理结构化数据和非结构化数据。现阶段，审计手段追不上电商企业内外部环境的迅速变化，审计风险悄然产生。

表 3.7 部分会计师事务所使用审计软件情况表

会计师事务所	国外审计软件	国内审计软件
普华永道中天	Aura、TeamAate	-
德勤华永	AS/2、EMS	-
安永华明	GAMx	-
毕马威华振	Eaudit、CaseWare、IDEA	-
天健	-	天易审计软件
L 会计师事务所	Compass3、CaseWare、IDEA	鼎信诺、新纪元、E 审通
天职国际	-	鼎信诺、用友审计软件
信永中和	-	鼎信诺

资料来源：中注协对事务所审计软件使用的调查情况。

### (3) 连续审计对独立性有不利影响

连续审计使事务所独立性降低，还会影响审计人员的思维方式。15 年来 L 会计师事务所一直为 S 公司出具年审报告，S 公司一直是 L 会计师事务所的审计客户，在长期的合作关系中，可能会出现这样的情况：注册会计师同企业管理层关系日益亲近而一味地信任被审计单位管理层，或者对于过去被认为可靠的循环不再实施程序性的测试，或者过度依赖曾经的底稿而忽略了新产生的风险。连续的审计不仅降低了事务所的独立性，而且无形中扰乱了审计人员的心态，当审计事务所或审计师的独立性下降时，他们可能由于不自觉地考虑被审计单位的利益而变得松懈，在潜意识里关心被审计单位的利益而更加宽容，或者不能客观履行自己的职责，还会产生因为长期合作而不愿意指出重大错报的情形。

## 4 基于灰色关联分析法的 S 公司审计风险评价

灰色关联分析方法是灰色系统理论的重要内容之一，介于完全已知和完全未知的信息之间的信息系统就是灰色系统，灰色关联分析法是根据灰色系统中各种因子间的相似程度对灰色关系序列化、模式化，得出他们之间的关联程度，最终确定评价对象的综合排名。审计风险评价模型中，重大错报风险需要凭借审计人员对被审计单位的外部环境、经营性质、业务流程等了解，在内控测试基础上予以判断；检查风险则取决于审计程序执行的有效性和设计的合理性。审计风险多层次的综合评价体系内，各指标动因彼此之间互不独立，内部相互影响和关联，符合灰色关联关系的属性和特征。所以，评价审计风险时运用灰色关联分析法在理论层面具有可行性，能够反映各个比较序列指标对同一参考序列指标的优劣或主次关系，进而得出各审计风险因素权重测度大小及排序结果，以判断相对重要性。

在实际评价过程中，本文首先根据现代风险导向审计理论模型，建立审计风险多层次结构综合评价体系，将预计的审计风险设为目标层，将审计风险要素即重大错报风险和检查风险作为主准则层，并依据 L 所审计 S 公司时识别出的审计风险点选取分准则层的 13 个二级指标，其次通过计算确定分准则层各指标初始评估值，再分别计算分准则层二级指标的权重测度，最后以影响审计风险因素权重测度的综合排名结果，作为控制审计风险的先后顺序关系。

灰色关联分析法评价审计风险的优势在于：对指标的特性和数量无明确要求，整体计算量较小，计算步骤清晰简洁，能够通过概率论方法算出各风险因素对应评估值的综合排名。对于电子商务企业而言，审计手段还未完全跟上互联网的快速发展，通过统计方法量化风险因素有利于审计人员进行风险评估，高效利用审计资源，进而有效指导审计人员接下来的工作。

本文对 L 会计事务所审计人员发放调查问卷，问卷通过微信调查问卷小程序制作并发放回收，问卷内容是对电商审计存在的审计风险进行了调查。问卷填写数据真实、可靠和较为充分：一是相关问卷填写人员具备电商审计的经验，对其较为了解，能够对电商审计存在的审计风险作出客观评价；二是问卷共发放 24 份，并全部回收，经后台数据统计，问卷填写时间较为合理，能够较为充分地支撑本次调查研究。通过对问卷结果进行权重分析，对 S 公司审计风险水平进行有效评估。

## 4.1 指标选取

### 4.1.1 选取原则

#### (1) 科学性原则

本文根据现有研究成果建立审计风险评估体系，通过参考大量文献并根据 L 所审计 S 公司的具体过程，总结出电子商务企业重大错报风险主要分为：企业经营环境风险、主营业务收入确认风险、信贷风险和信用风险以及信息系统安全风险四类，将四类指标细分为 10 个风险因素；检查风险细分为三个风险因素，共确定 13 个二级指标。所有指标，详见表 4-1。

#### (2) 相关性原则

审计风险评价指标应当与企业基本的管理活动和经营活动相关、相适应。在评价指标选取过程中要保证选取的指标与 L 所审计 S 公司的具体过程中识别出的审计风险具有关联，能够结合电子商务企业的特点设置相关指标。其次，二级指标的详细划分不仅要参照电子商务企业管理、电子商务企业审计的相关法律法规，还需要结合电子商务企业审计风险的特征，突出电子商务企业属性。

### 4.1.2 指标确定

本文以现代风险导向审计理论为指导，基于 L 会计师事务所审计 S 公司识别出的风险点，划分重大错报风险和检查风险两个维度，共确定 13 个指标（重大错报风险 10 个，检查风险 3 个）所有指标，详见表 4.1：

表 4.1 评价指标体系

目标层	准则层	分准则层
预期的审计风险	重大错报风险	U <sub>1</sub> 所处行业的运营风险
		U <sub>2</sub> 企业利润率波动大
		U <sub>3</sub> 与产业链上的企业联系紧密
		U <sub>4</sub> 提供融资服务面临信贷风险
		U <sub>5</sub> 信息处理具有隐蔽性
		U <sub>6</sub> 内部控制依赖于信息系统
		U <sub>7</sub> 赊销商品面临客户信用风险
		U <sub>8</sub> 与管理层相关的内部控制
		U <sub>9</sub> 主营业务收入确认风险
		U <sub>10</sub> 会计数据易被破坏
	检查风险	U <sub>11</sub> 注册会计师胜任能力不足
		U <sub>12</sub> 缺乏先进的审计方法和审计软件
		U <sub>13</sub> 连续审计影响独立性

## 4.2 确定量化模型方法

为了使分析更加便利，分析过程中可将分准则层风险水平划分为低、较低、中等、较高、高五个等级，对应的评估值分别为 1.0, 0.8, 0.6, 0.4, 0.2，因为影响审计风险评估是一个动态而复杂的过程，各风险指标 U<sub>1</sub>~U<sub>13</sub> 中定性因素较多，因此采用专家打分的方法对于 U<sub>1</sub>~U<sub>13</sub> 进行打分，统计出表 4.2:

表 4.2 分准则层指标的评价结果

	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	U <sub>5</sub>	U <sub>6</sub>	U <sub>7</sub>	U <sub>8</sub>	U <sub>9</sub>	U <sub>10</sub>	U <sub>11</sub>	U <sub>12</sub>	U <sub>13</sub>
1 <sup>#</sup>	0.6	1	1	0.8	0.6	0.8	0.8	1	0.8	0.8	1	0.8	0.8
2 <sup>#</sup>	0.8	0.6	0.6	0.8	1	0.8	0.6	0.8	1	1	0.8	0.6	0.6

3 <sup>#</sup>	0.6	0.8	0.4	0.8	1	0.6	0.4	0.4	0.6	0.8	0.8	0.6	0.8
4 <sup>#</sup>	1	0.6	0.8	0.6	0.8	0.6	0.8	0.4	0.4	0.8	0.6	0.6	0.8
5 <sup>#</sup>	1	0.6	0.8	0.6	1	0.8	0.8	1	0.8	0.6	0.6	0.8	0.6
6 <sup>#</sup>	0.8	1	0.8	1	0.8	0.8	0.4	1	0.6	0.8	0.4	1	0.6
7 <sup>#</sup>	0.6	0.8	1	1	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.6
8 <sup>#</sup>	0.8	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8	0.6	0.8
9 <sup>#</sup>	0.8	0.8	0.6	0.6	0.8	0.6	1	0.8	1	0.6	0.8	0.8	0.8
10 <sup>#</sup>	1	0.6	0.8	0.8	0.6	1	0.8	0.6	0.4	0.8	1	0.8	0.8
11 <sup>#</sup>	0.6	0.6	0.8	1	0.8	0.8	0.6	0.6	0.8	1	0.6	0.6	1
12 <sup>#</sup>	0.8	0.8	0.6	0.6	1	0.8	0.8	0.6	0.6	0.4	0.6	0.8	0.8
13 <sup>#</sup>	0.6	1	0.8	0.6	0.8	1	0.6	0.8	1	0.6	0.4	0.6	0.8
14 <sup>#</sup>	1	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6	1	0.4	1	0.6	0.8	0.8
15 <sup>#</sup>	0.8	0.8	0.8	0.8	1	0.6	0.4	0.6	0.8	0.8	0.8	1	0.8
16 <sup>#</sup>	0.6	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8	1	0.6	0.6	1	0.6	0.8
17 <sup>#</sup>	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8	1	0.8	0.6	0.6	0.6	1	0.8	0.6
18 <sup>#</sup>	1	0.6	0.8	0.6	0.6	0.8	1	0.4	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8
19 <sup>#</sup>	0.6	0.8	0.8	1	1	0.6	0.8	0.8	1	0.8	0.6	1	0.6
20 <sup>#</sup>	0.8	0.6	0.4	0.8	0.8	0.8	1	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	1
21 <sup>#</sup>	0.8	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.4	1	0.8	0.8	0.6
22 <sup>#</sup>	0.8	0.6	0.8	1	1	0.8	0.8	1	0.8	0.4	0.6	0.6	0.8
23 <sup>#</sup>	1	0.8	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4	1	0.8	0.8	0.6	0.6
24 <sup>#</sup>	0.6	0.6	0.8	0.6	1	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8

## 4.3 审计风险评价

### 4.3.1 数据序列确定

本文中，准则层重大错报风险因素 10 个指标序列构成的原始序列集当中，以所处行业的运营风险  $U_1$  为参考序列  $X_0$ ，企业利润率波动大  $U_2$ 、与产业链上的企业联系紧密  $U_3$ 、提供融资服务面临信贷风险  $U_4$ 、信息处理具有隐蔽性  $U_5$ 、内部控制依赖于信息系

统 U<sub>6</sub>、赊销商品面临客户信用风险 U<sub>7</sub>、与管理层相关的内部控制 U<sub>8</sub>、主营业务收入确认风险 U<sub>9</sub>、会计数据易被破坏 U<sub>10</sub> 分别为比较序列 X<sub>1</sub>、X<sub>2</sub>、X<sub>3</sub>、X<sub>4</sub>、X<sub>5</sub>、X<sub>6</sub>、X<sub>7</sub>、X<sub>8</sub>、X<sub>9</sub>。准则层检查风险因素 3 个指标序列构成的原始序列集当中，以注册会计师胜任能力不足 U<sub>11</sub> 为参考序列 X<sub>0</sub>，缺乏先进的审计方法和审计软件 U<sub>12</sub>、连续审计影响独立性 U<sub>13</sub> 分别为比较序列 X<sub>1</sub>、X<sub>2</sub>。

### 4.3.2 计算关联系数

分别计算每一位专家对参考序列与比较序列进行评估的评估值之间的灰色关联系数。用  $\xi_i(k)$  代表第 i 个比较序列指标  $x_i(k)$  与参考序列指标  $x_0(k)$  的关联程度，即表示比较序列 X<sub>i</sub> 相对于参考序列 X<sub>0</sub> 在 k 点(第 k 名专家评估值)的关联程度，根据

$$\xi_i(k) = \frac{\min_i \min_k |x_0(k) - x_i(k)| + \rho \max_i \max_k |x_0(k) - x_i(k)|}{|x_0(k) - x_i(k)| + \rho \max_i \max_k |x_0(k) - x_i(k)|} \tag{式 4.1}$$

计算结果如下表 4.3:

表 4.3 分准则层比较序列指标灰色关联系数计算结果

	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	U <sub>5</sub>	U <sub>6</sub>	U <sub>7</sub>	U <sub>8</sub>	U <sub>9</sub>	U <sub>10</sub>	U <sub>12</sub>	U <sub>13</sub>
1 <sup>#</sup>	0.400	0.419	0.585	0.887	0.574	0.516	0.363	0.506	0.544	0.598	0.588
2 <sup>#</sup>	0.601	0.577	1.000	0.668	0.970	0.650	0.791	0.490	0.535	0.601	0.593
3 <sup>#</sup>	0.564	0.579	0.585	0.453	0.978	0.626	0.624	0.834	0.544	0.601	0.965
4 <sup>#</sup>	0.421	0.574	0.413	0.532	0.417	0.675	0.333	0.333	0.631	1.000	0.632
5 <sup>#</sup>	0.421	0.574	0.413	0.824	0.595	0.675	0.752	0.691	0.430	0.620	0.979
6 <sup>#</sup>	0.559	0.971	0.585	0.854	0.970	0.433	0.490	0.661	0.888	0.341	0.626
7 <sup>#</sup>	0.564	0.419	0.413	0.649	0.574	0.854	0.834	0.834	0.544	0.993	0.593
8 <sup>#</sup>	0.559	0.598	1.000	0.854	0.970	0.814	0.791	0.791	0.619	0.601	0.965
9 <sup>#</sup>	0.942	0.577	0.585	0.854	0.592	0.501	0.791	0.490	0.619	0.993	0.965
10 <sup>#</sup>	0.421	0.574	0.585	0.392	0.963	0.675	0.450	0.333	0.631	0.598	0.588
11 <sup>#</sup>	0.956	0.595	0.413	0.649	0.574	0.854	0.834	0.506	0.388	1.000	0.448
12 <sup>#</sup>	0.942	0.577	0.585	0.668	0.970	0.814	0.661	0.661	0.424	0.620	0.632
13 <sup>#</sup>	0.400	0.595	1.000	0.649	0.407	0.854	0.506	0.363	0.913	0.618	0.445

14#	0.421	0.574	1.000	0.392	0.595	0.444	0.752	0.333	0.864	0.620	0.632
15#	0.942	0.971	1.000	0.668	0.592	0.433	0.661	0.791	0.888	0.623	0.965
16#	0.400	0.419	0.585	0.649	0.574	0.516	0.363	0.834	0.913	0.429	0.588
17#	0.942	0.971	0.585	0.854	0.572	0.814	0.661	0.661	0.619	0.598	0.425
18#	0.421	0.574	0.413	0.392	0.595	0.778	0.333	0.691	0.631	0.601	0.965
19#	0.564	0.595	0.413	0.453	0.978	0.516	0.506	0.363	0.544	0.441	0.979
20#	0.601	0.410	1.000	0.854	0.970	0.501	0.791	0.661	0.888	0.993	0.638
21#	0.559	0.598	1.000	0.854	0.970	0.814	0.661	0.437	0.535	0.993	0.593
22#	0.601	0.971	0.585	0.668	0.970	0.814	0.490	0.791	0.424	1.000	0.632
23#	0.606	0.964	0.585	0.532	0.595	0.675	0.333	0.752	0.631	0.601	0.593
24#	0.956	0.595	1.000	0.453	0.978	0.854	0.834	0.506	0.544	0.620	0.632

### 4.3.3 计算关联度

根据所有注册会计师的灰色关联系数计算参考序列与比较序列整体的灰关联度。

用 $\gamma_i$ 表示比较序列  $X_i$  与参考序列  $X_0$  整体(所有专家评估值)的关联程度, 计算公式为:

$$\gamma_i = \frac{1}{n} + \sum_{k=1}^n \xi_i(k) \tag{式 4.2}$$

计算结果如下表 4.4:

表 4.4 分准则层比较序列指标灰色关联度计算结果

评价项	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	U <sub>5</sub>	U <sub>6</sub>	U <sub>7</sub>	U <sub>8</sub>	U <sub>9</sub>	U <sub>10</sub>	U <sub>12</sub>	U <sub>13</sub>
关联度	0.615	0.636	0.680	0.654	0.748	0.671	0.609	0.597	0.633	0.696	0.694

结合表 4.3 关联系数计算结果进行加权处理, 最终得出灰色关联度值。灰色关联度取值范围为 [0, 1], 该值越大代表其与参考序列之间的相关性越强, 也即意味着其评价越高。从下图 4.1 可以看出, 针对重大错报风险 9 个评价项, U<sub>6</sub> (内部控制依赖于信

息系统)的综合评价最高, 关联度为 0.748, 其次是 U<sub>4</sub> (提供融资服务面临信贷风险), 关联度为: 0.680。

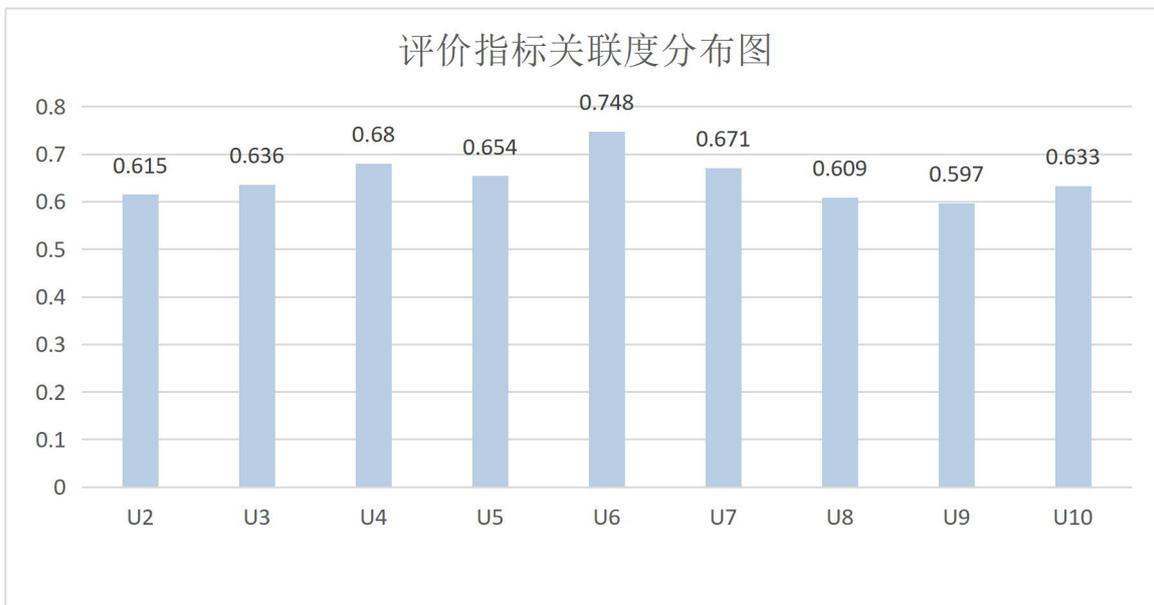


图 4.1 重大错报风险指标灰色关联度值计算结果比较

从下图 4.2 可以看出, 针对检查风险 2 个评价项, U<sub>12</sub>(缺乏先进的审计方法和审计软件)的综合评价最高, 关联度为 0.696, 其次是 U<sub>13</sub> (连续审计影响独立性), 关联度为 0.694。

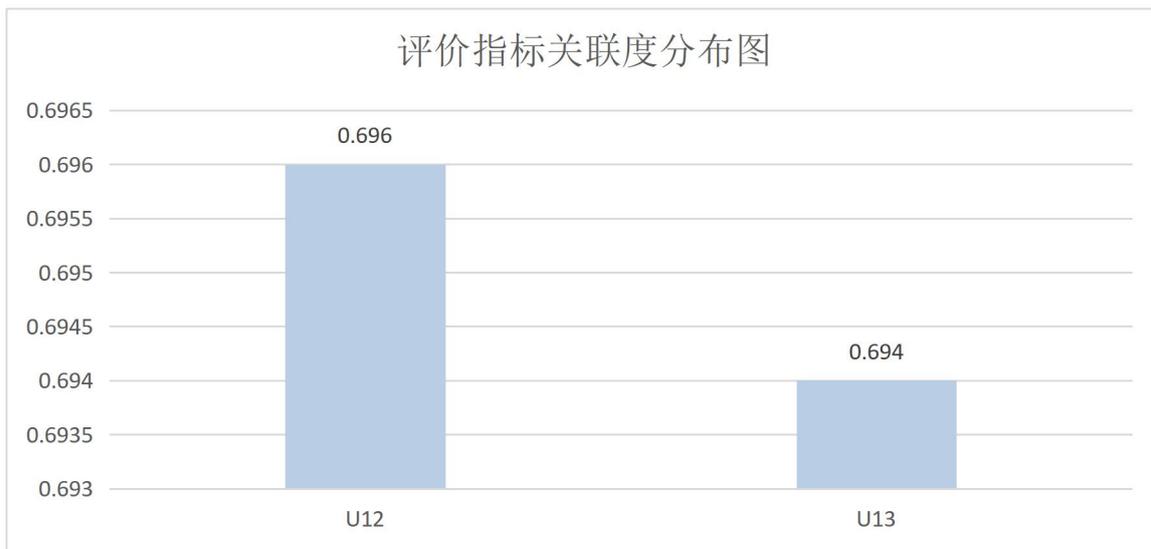


图 4.2 检查风险指标灰色关联度值计算结果比较

### 4.3.4 计算权重测度和评估值

根据灰关联度计算指标层各比较序列的相对权重测度。计算公式为：

$$\psi_i = \frac{\gamma_i}{\sum_{i=1}^{j-1} \gamma_i} \quad \text{式 4.3}$$

由此构建比较序列权重集  $W=(\psi_1, \psi_2, \dots, \psi_{j-1})$ ，反映比较序列对准则层相应风险因素的权重测度。 $\psi_1$ 反映了指标  $U_2$ (企业利润率波动大)在重大错报风险中的权重测度。同理， $\psi_2$ 、 $\psi_3$ 分别表示  $U_3$ (与产业链上的企业联系紧密)和  $U_4$ (提供融资服务面临信贷风险)在评价重大错报风险中的权重测度。计算结果如下表 4.5:

表 4.5 分准则层比较序列指标评估值及权重测度计算结果

准则层	分准则层	评估值	权重测度	排名
重大错报风险	$U_2$	0.77	0.105	7
	$U_3$	0.79	0.109	5
	$U_4$	0.78	0.116	2
	$U_5$	0.83	0.112	4
	$U_6$	0.77	0.128	1
	$U_7$	0.72	0.115	3
	$U_8$	0.72	0.104	8
	$U_9$	0.71	0.102	9
	$U_{10}$	0.75	0.108	6
	检查风险	$U_{12}$	0.69	0.501
$U_{13}$		0.69	0.499	2

结合上表的权重测度以及排名结果来看，在重大错报风险中，风险程度由高到低排序依次是：内部控制依赖于信息系统、提供融资服务面临信贷风险、赊销商品面临客户信用风险、信息处理具有隐蔽性、与产业链上的企业联系紧密、会计数据易被破坏、企业利润率波动大、与管理层相关的内部控制、主营业务收入确认风险。在检查风险中，风险程度由高到低排序依次是：缺乏先进的审计方法和审计软件、连续审计影响独立性。

综上所述，运用灰色关联分析法评价审计风险，能够使注册会计师在风险评估阶段

更为客观、准确的对电子商务企业审计风险进行综合评价，为审计人员节约审计成本提高审计效率提供可能性，也为注册会计师审查电子商务企业审计风险提供有效的技术支撑和决策参考。

## 4.4 评估结果分析

### 4.4.1 重大错报风险评估结果分析

根据上述评估结果，我们分析得到，对 S 公司的重大错报风险产生较大影响的风险因素主要分为内部控制依赖于信息系统和信贷风险及信用风险。

由于 S 公司的中心数据库实现了企业信息的整合，S 公司主营的 B2B 交易平台和供应链融资平台几乎全部的信息数据都与信息系统相互关联，业务部门、财务部门、数据管理部门三者均依赖信息系统实现工作交接，无人值守的高程度自动化管理出现问题不留痕迹较难追踪，传统审计方法更是无从下手，审计师内控测试程序推进异常艰难。针对企业自研开发的电商平台，其后台运行的有效性如何，每一项业务活动背后的逻辑钩稽关系又如何，审计师均无从得知，寻找审计线索的过程也更容易中断，其中蕴含的更加隐蔽的审计风险难以被注册会计师发现。

同时，现阶段 S 公司不断扩大经营范围，为了形成规模效应降低成本进行多元化发展，导致过度分散的投资对主业的发展造成了限制，S 公司为了增加主营业务收入，在销售环节实行较为宽松的赊销条款，相伴而生的赊销风险也不能忽视，S 公司业务拓展正广泛向供应链金融版块延申，需要提供给银行足够多的保证金才能锁定客户，客户通过与 S 公司合作的金融机构借贷进而在交易平台中进货交易，因此 S 公司较为依赖相对平稳的客户资信状况，大量关联方交易有可能导致严重微小错报，企业宽松的赊销政策又会导致虚增收入的可能性，审计师还需要执行更多的审计程序，通过获取更多第三方审计证据才能评估企业的信用风险，这都给审计师带来不小的困难

对于 S 公司的重大错报风险产生比较小的影响的风险因素分别为收入确认和与管理层相关的内部控制。S 公司内控执行部门和财务部门共同创建了一套严格的收入确认流程，该流程虽然很大程度上都是基于信息系统内部完成，但其审批手续多，人工干预程度显著，并且相应的内控节点设置清晰，审计人员能够比较完整的了解收入循环的全貌，所以审计人员会认为其次重要。与此同时，S 公司管理层的内部控制执行力也较其他企业更完善，公司设置监事会和审计委员会，监督管理层的重点行为，控制环境得到

保障。虽然审计人员减少了对管理层相关的内部控制关注度，但是监督机制的执行有效性程度如何，审计师依旧需要对此保持高度敏感。

#### 4.4.2 检查风险评估结果分析

根据上述评估结果，我们分析得到，对 S 公司的检查风险产生比较大影响的风险因素为缺乏先进的审计方法和审计软件。

L 事务所在对 S 公司进行审计时采用了传统的属性抽样的方法来测试总体特征的发生频率，传统的审计抽样法和静态分析很容易遗漏一些重要信息。电子商务业务具有交易金额较小、交易频繁、交易范围广且分散、无纸化经营等特点，因此审计电子商务企业和传统企业所需收集的审计证据差异较大。S 公司多采用线上办公和网络处理业务的经营管理方式，各种资料和信息以电子数据为主，审计人员若仅对海量的数据进行抽样可能会导致样本的代表性较差，很难发现存在的风险点，若抽样不够恰当还会造成审计结果的偏移不足以反映整体的问题。另外，如果发生管理员密码泄露或者某一审批环节存在纰漏，在审计之前电子信息就已存在被不留痕迹篡改的风险。同时，L 会计事务所目前使用的鼎信诺审计软件功能比较简单，除数据检索以外尚不具备数据的高级分析和对数据溯源追踪的功能，此外该软件对数据的分析处理也尚未满足电子商务审计的需求，有时反而会增加许多重复性的工作。

对于 S 公司的检查风险产生比较小的影响的风险因素是连续审计会影响独立性。S 公司一直以来都是 L 所的大客户，长期积累的合作关系对于审计工作的执行有利亦有弊，一方面随着时间增加审计人员对于 S 公司的业务流程更为熟悉，与管理者沟通的越多，越能够发现更多程序性的审计风险，另一方面，由于稳定而高额的审计服务费，注册会计师自身的独立性也时刻受到冲击。审计人员应当将执业怀疑贯穿始末，时刻铭记职业道德准则。

综上，S 公司主要审计风险点在于信息系统安全风险、赊销商品面临客户信用风险以及缺乏先进的审计方法和审计软件。所以审计人员可以运用以下方法来科学、合理和有效地降低审计风险：一是了解被审计企业 S 公司的电子商务信息系统运行流程，关注它所产生的业务流、财务流和资金流等信息；二是将审计重点放到信息系统的内部控制有效性和系统安全维护上，关注其设计是否合理、运行是否有效等；三是对电子商务业务的真实性、合规性和完整性进行审查，并结合第三方平台数据重点关注退换货、赊销等业务活动；四是针对电子商务的业务特点，审计人员可以聘请专业人员协同审计或

用恰当的审计方法、程序等进行电子数据收集与处理工作。

## 5 电子商务企业审计风险防范措施

### 5.1 电子商务企业重大错报风险防范措施

#### 5.1.1 防范信息系统安全风险

##### (1) 全面测试系统安全性

信息系统使内部控制范围扩大, 审计内容增加, 因此注册会计师应全面测试信息系统的的天性。在信息系统环境中电子商务企业业务流程自动化, 比起其他企业, 有着更多与信息系统相关的审计风险因素。审计人员应当首先了解被审计单位信息系统运行逻辑, 关注信息系统对内部控制产生的特定风险, 还应了解信息系统的控制活动, 例如不当授权、信息系统设计缺陷等原因致使数据被篡改或损毁, 还包括一般控制和应用控制, 进而影响审计证据的充分性和适当性。另外, 注册会计师需要检查更改信息或会计数据是否会留下记录, 如果发现异常更改痕迹检查是否合规, 在工作权限方面还需要留意信息系统的授权管理是否合理有效, 不相容职务是否分离。交易内容方面, 信息系统是否具备自动审核重要交易信息的功能, 执行金额较大的交易过程中是否设置提示功能, 在审批手续时, 对于特别关注的时间、信用等级、交易频次是否做出记录。最后, 针对支撑信息系统稳定运行的网络条件, 审计人员也需要执行相关测试, 运用替换法对数据进行批量处理解决数据脱敏问题测试网络安全性, 以及深入了解网络维护有效程度和频次, 保证注册会计师所获取审计证据的充分性和适当性, 并降低审计风险。

##### (2) 关注信息处理流程

注册会计师审计过程中由于电子商务企业的信息化和交易的连续性, 需要着重关注信息处理流程的实质, 对以往的审计程序加以优化。审计人员在观察企业交易流程的过程中, 需要详细了解其中信息处理的步骤, 对包含可能的风险点逐个击破, 实施控制测试, 优化审计流程, 除此之外审计人员还需要被审计单位实施跟踪审计, 充分利用 IT 审计技术和方法, 对反复出现的网页信息高度警惕, 测试其是否影响信息处理, 还要验证系统是否定期维护修理, 测试运维有效性程度, 还需要检验数据备份是否充足及时, 进而提高审计质量。还可以通过一整套审计流程对业务活动进行重新执行, 先获取 S 公司的后台业务数据及系统收款数据, 核对确认的收入检查是否一致; 再根据收入会计政策

要求，获取合同清单执行实质性测试程序，结合相关科目金额进一步复核。最后，审计师应该在系统中对 S 公司的交易流程做穿行测试，通过数据比对，从而分析 S 公司是否有不符合规范的地方。

### 5.1.2 防范信贷风险和信用风险

#### (1) 结合经营战略分析融资业务的信贷风险

S 公司以信息服务平台起家，B2B 行业发生迭代才由此向线上交易平台开始转型，从 2010 年起 S 公司对其经营战略做出调整，补充了互联网金融业务模块并推出贷款通，其资金使用方式也发生了变化，企业的战略方向潜移默化中影响了企业的现金流稳定性，由于企业并非实体经济，现金流随着主营业务由大宗商品贸易转移到供应链金融服务和电子商务网络服务也呈现出不稳定性，大量的现金资产投入到初期建设金融板块。S 公司业务重心的转移需要审计人员更加重视交易的实质。审计人员应该对新业务涉及的市场进行较为详细的了解，对化工、纺织等行业的中小企业的发展前进进行预测，分析、归纳中小企业借款人的经营与信用特征，通过 IT 审计和大数据技术提取数据实现实时分析，审计人员还要结合财务比率，分析具体融资业务的投资回报率，成本利润率以及资金回收期，和同行业企业同业务进行对比，观察是否存在异常波动，判断决策规划是否合理。此外由于经营战略调整改变了企业整体的经营环境，审计师可以从涉及金融信贷业务的企业内部控制制度入手，整体了解企业的控制环境，对于重要的业务流程实施必要的跟踪审计，确保每个控制节点产生的数据信息真实准确，进而分析信贷风险对企业的影响。

#### (2) 评价电商信用风险机制

S 公司鉴于经营压力，通过放松赊销交易限制以增加报表收入，交易双方的信用审核是赊销得以实现的关键，注册会计师可以通过各种途径，了解是否企业存在虚假销量或者宣传，调查企业的投诉情况与客户口碑，获取更为可靠的审计线索。审计人员还能够通过各种资信平台充分了解企业的信贷情况，结合各报表科目评估客户信用风险。针对企业推出的互联网金融服务，审计师可以审查企业互联网金融服务信用风险控制机制的制定过程，审查是否符合法律法规的要求，是否有透明度和公正性等问题。审计师还可以检查电商企业的信用风险制度是否包括了信用评估、风险控制、催收等环节，是否有严格的管理制度和标准化的操作流程。

### 5.1.3 准确评估企业的经营风险

#### (1) 关注行业趋势

S 公司是一家 B2B 电子商务企业，所属行业为互联网信息服务行业，目前是国内最大的垂直专业网站开发运营商，互联网信息服务行业最开始仅以提供搜索引擎服务赚取广告费盈利，现在已经发展到依托大数据进行各种各样的资源整合。S 公司为谋求企业的可持续发展也开始战略转型逐渐步入互联网金融领域。因此，审计师评估企业经营环境优良与否是整体工作有序开展的前提，进而更加明确审计工作的重点方向。L 会计师事务所在审计 S 公司时，审计人员要在风险评估阶段就充分关注市场环境，对市场环境进行详细的调查。首先要求管理层披露企业经营战略和规划，了解互联网信息服务业的调节政策导向、监管制度和税务政策，评估新出台的政策对被审计单位的经营状况产生了哪些影响；其次为了评估赊销企业的还款能力，还要了解化工、纺织等行业的情况，有利于评价 S 公司销售业务的合理性，如果产业链上的企业所属行业受到经济因素等冲击没有活跃市场，但被审计单位呈现出销售激增，销售额增长趋势，可能存在重大错报风险。另一方面，审计师还要充分了解互联网信息服务的运营流程及盈利模式，评估自身行业的发展趋势、了解国家的信贷政策有利于判断 S 公司内部经营状况及财务状况以及 S 公司担保业务的合理性，进而明确审计重点，有针对性的制定审计计划，合理配置资源。

#### (2) 监督交易活动

在核查交易的完整性方面，S 公司交易业务订单号一般都是系统自动形成，通过自建的电子商务系统对交易信息进行存储，通过系统内部逻辑归纳整理生成财务报表，审计人员可以要求相关管理者提供电子商务企业的订单号编制规则，检查规则是否在交易活动中被一贯执行，如果存在不连号、大量的销售退回、复杂的关联方交易，审计师可以采取实质性分析程序继续验证收入是否完整，是否存在交易环节越权篡改代码，以不正当理由重写代码的情形，从而存在重大错报发生的可能性，因此，审计人员需要在整个交易活动中实施监督，关注交易活动的真实目的。审计师还可以通过检验客户信息从而把握交易的实质，便于分析交易的合理性。总之，审计人员需要时刻保持职业怀疑，仔细审查完整的企业交易流程，以此降低审计风险。

## 5.1.4 防范主营业务收入确认风险

### (1) 关注收入确认准确性

S 公司企业规模大，有丰富的获取收入的渠道，各种模式的收入确认原则、确认时点也都不一样，所以企业收入确认时会较为困难和复杂。审计人员应当以准则为主，判断为辅，根据最新的新收入审计准则和电子商务企业审计准则，审查企业是否按照新准则规范收入确认，尤其关注履约时点和收入截止时间，以此加强电商企业新收入准则下收入确认的真实完整性审核。通常情况下，注册会计师还应当对比基期和往期有关收入确认的数据，进行分析性复核。其次，由于在电子商务企业中，财务工作流程依托于信息系统，人为干预和监督缺失，纸质的会计单据被电子会计凭证代替，收入确认的准确性是建立在信息系统数据可靠的基础之上的，因此审计人员在审查收入时，需要特别关注企业信息系统的会计数据和程序数据的安全性建设，是否有效防范各种病毒，是否定期进行安全维护保护计算机程序，审计师通过以上评估来判断收入相关财务数据的完整性和准确性，从而判断审计风险的高低。

### (2) 评价收入确认的合理性

S 公司目前主营业务丰富，收入来源多样，这对传统审计方式提出更大挑战。一方面，审计人员对 S 公司服务类收入进行审计时应当从其行业实质出发，不能简单地仿照普通的销售交易活动对其审查，S 公司的供应链金融平台和 B2B 电商交易中心实现的应收与成本并不配比，审计人员关注到这一特征时应当将企业自身利润率、成本利润率，长短期盈利能力分析比率等财务比率对比自身往年情况，还要横向对比其他公司的当年或当月情况，进行分析性复核，分析其利润比例是否异常。另一方面，评价收入确认合理性要从其业务实质出发。公司的销售对象主要是企业客户，审计人员需要对网络服务的销售流程进行测试，充分了解服务的环节及盈利模式，加强对合同的分析。注册会计师在搜集外部证据时，审计师除了实施对信息系统的控制测试、对财务与非财务信息的联合分析，还要亲自到有重大业务往来的企业进行询问和函证，从银行获取客户的信息进行比对，解释现金回收状况是否合理，以便审计人员明确和分析企业收入确认的合理性。

## 5.2 电子商务企业检查风险防范措施

### 5.2.1 推进电商企业智慧审计

#### (1) 建设电商企业云审计平台

电商企业各项业务之间需要协同作业，不断涌现的海量数据信息对于审计人员开展审计工作提出了极大的挑战，智慧审计将数智技术和场景应用于审计工作中，不仅可以便捷地获取审计样本数据，还能通过云平台的智能算法规则设定各类财务数据的算法和审计风险模型方程式，在云审计平台中区块链、大数据、人工智能技术共同服务于审计工作，减少人工的同时提高了审计效率与效果。

建设电商企业云审计平台需要考虑以下几个关键方面：第一，确定审计需求和目标，例如数据安全审计、财务审计、风险管理审计；第二，确定审计的数据来源，分为交易记录、用户行为数据、供应链数据等；第三，确保数据安全和合规性，需要加强数据加密和访问控制，遵守隐私保护法规等；第四，设计数据结构和数据仓库，根据审计的目标和数据来源，建立合适的能够支持复杂的查询和分析操作的数据仓库，同时保证数据的完整性和准确性，数据仓库应该能够存储大量的数据，并具备高可用性和高性能；第五，根据审计的需求和目标，选择合适的技术和工具，可以使用 Hadoop 和 Spark 等大数据技术，用于存储和处理大量的数据，还可以使用数据挖掘和机器学习技术，帮助自动检测潜在的风险和异常数据；第六，建立数据采集和处理流程，确保数据的准确性和完整性，审计师可以使用 ETL 工具，用于抽取、转换和加载数据，还能借助数据验证和质量控制技术，帮助确保数据的质量和准确性；第七，实现数据可视化，结合 Tableau、PowerBI 等数据可视化工具，将数据转化为直观和易于理解的图表和报告，帮助审计人员更好地理解和分析数据。

通过上述设想，会计师事务所可以初步建立一套云审计平台，以更好地实现数据的挖掘分析和利用。此前，德勤新一代全球审计平台 Omnia 问世，如图 5.1，Omnia 是业内首个全球联网的审计云平台，德勤多年来致力于审计转型及创新，德勤中国也开发了多款为国内市场量身定制的审计创新解决方案，其中智能信贷审阅平台 iCredit 可以为电商企业审计解决难以评定客户信贷风险的问题，为审计师带来卓越的审计体验。因此，建设电商企业云审计平台将有助于电商企业更好地发掘业务数据的价值，为业务决策提供更加精准和有利的支持。

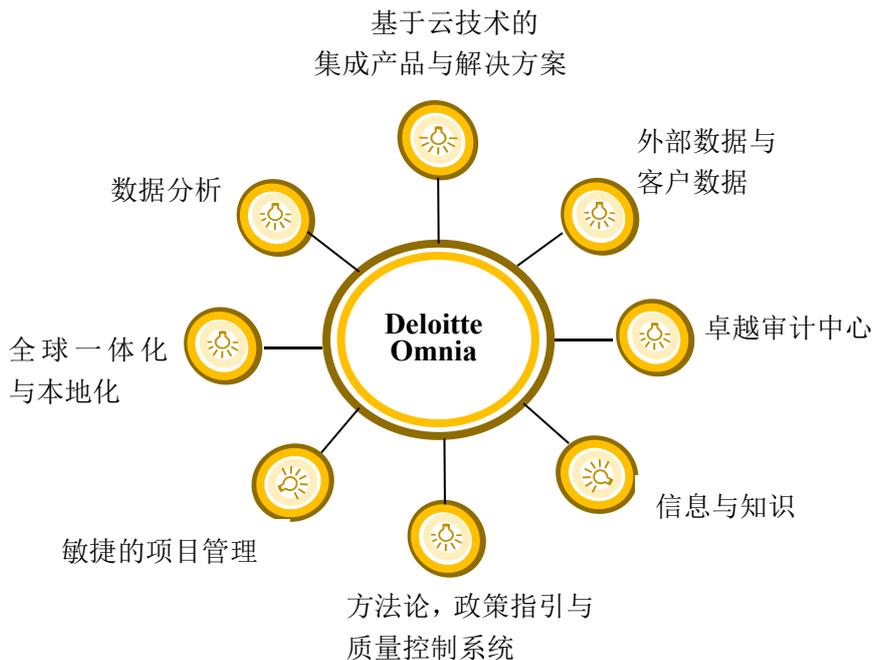


图 5.1 德勤 Omnia 系统

(2) 加强区块链、大数据、人工智能技术在电商企业审计中的运用

① 区块链技术的运用

区块链是根据少数服从多数原则的一种分布式记账模式，将确定正确的数值记录在区块链中，一经记录无法篡改和撤回，其本身不可篡改、可追溯、去中介化、公开透明等特点恰好弥补了传统审计的不足，可以提高电商企业审计数据的安全性和不可篡改性，从而保证审计数据的可靠性和完整性。徐超、赵必然、陈勇（2023）为满足审计场景的数据查询需求，基于数据库和区块链提出了一种面向审计的查询系统框架，如图 5.2 所示，包括数据层、查询层和应用层：整个系统采取“链下审计”+“链上验证”的审计与区块链结合模式，即先对被审数据哈希加密后生成验证码，然后把所有的验证码存放在区块链之中，链下进行审计时再从链上返回对应数据的验证码做计算比对，验证被审数据是否被篡改。

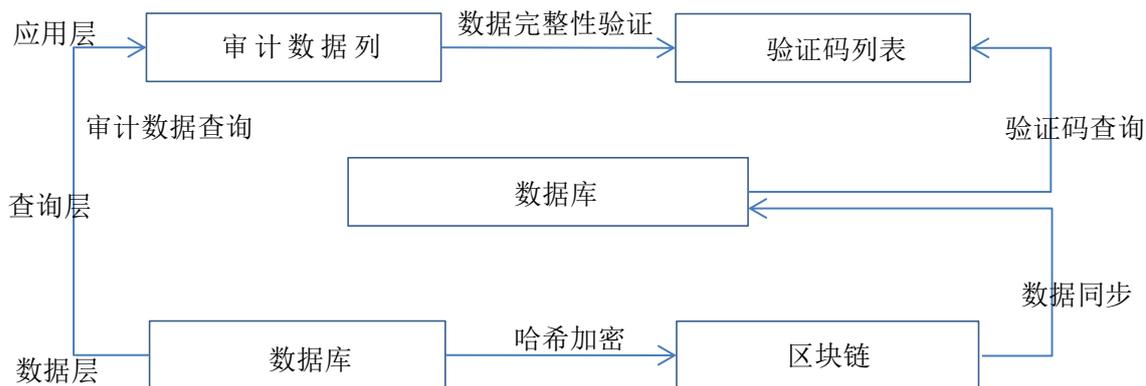


图 5.2 系统框架

区块链技术应用于电商企业审计中，将冲破传统审计中的抽样概念，电商企业业务流程信息进行经过处理结果对比，不仅提高效率，还能避免不必要的风险。由于区块链可提供几乎实时的经验证记录，与电商企业的交易随时发生不受时间限制的特点不谋而合，使得持续审计成为可能，审计电子商务企业不仅变得简单，也变得更便宜。同时，审计工作将不再限于每财年截止前后的特定期限，审计师在可在舞弊发生时就监测到异象，及时地展开调查，审计师不仅仅能通过使用区块链技术记录和验证审计数据，还能通过区块链验证过程加深对业务流程的认识，以降低审计风险。

### ②大数据技术的运用

大数据技术应用于审计工作中，能够持续对交易数据、用户行为数据、供应链数据等进行分析 and 挖掘，在特定情况下相较于传统抽样审计获得的审计线索，更符合审计准则中对审计证据的要求

在电商企业审计流程的各个阶段中，大数据技术均可以实现数据的动态化分析。初步业务阶段，注册会计师评估是否能够承接该电商企业审计业务委托时，可结合大数据分析技术对于拟承接客户的相关互联网信息进行归集，初步了解被审计单位的风险强度，判断是否需要承接该项目；计划审计工作阶段，运用大数据技术对公司内部文件包括管理层提供的非公开信息进行，找寻审计工作重点；风险评估阶段，通过地毯式扫描企业存储交易信息的电商企业信息系统，链接每一个内部控制风险节点，可以将供应链上的上下游用户行为以及广告投放量，用户浏览广告的行为有无异常，毛利率波动等作为基础进行数据分析，识别与评估存在的重大错报风险；审计复核阶段，也可以使用大数据分析其各种银行授信报告监管处罚记录以及被审计公司股吧中投资者评价等。应用大数

据技术从而发现潜在的问题和风险是电子商务企业审计工作的大势所趋。

### ③人工智能技术的运用

在电商企业审计中,可以使用人工智能技术进行自动分类、自动审核、自动预测等,从而减少人力成本和提高审计效率。

第一,人工智能技术可替代审计师执行一些比较重复而危险的审计程序,例如考察企业作业流程等,盘点堆放不整齐货物这些方式直接帮助审计师开展审计工作。此外人工智能的视觉语言功能能够自动提取和处理文本数据以及对爬取的数据进行预测,辅助审计人员搜索并处理信息。第二,人工智能还能间接地通过结合企业流程工序进而影响审计工作,电商企业可开发 RPA 系统升级企业内部信息系统,自动化地信息系统不仅提高了内部控制有效性,对改变审计的工作量和重难点也是一次突破。

通过加强区块链、大数据、人工智能技术的运用,注册会计师可以更好地实现审计的效率和精度,提高数据的可信度和安全性,进一步增强企业的竞争力和创新能力。

### (3) 优化电子商务企业审计程序

高效的审计程序可以帮助会计师更有效地监控内部流程、减少风险、提高合规性,并为决策者提供准确的财务信息,优化电商企业审计程序要着重关注以下方面:

第一,自动化审计流程,电子商务企业通常有大量的交易记录和数据,手动审计这些数据是非常耗时和繁琐的。通过使用自动化工具和技术,例如数据分析和 AI 技术,可以大大加快审计流程的速度,并提高准确性和可靠性。第二,加强内部控制审计,内部控制是确保企业财务信息准确和完整性的重要因素。一方面审计师应该建立健全审计电子商务企业内部控制程序,例如审计跟踪机制、风险管理策略等,另一方面审计师要尤其关注电商企业信息系统内部控制设计的合理性,关注信息系统相关的管理手段。第三,定期更新审计程序,电子商务企业的业务、流程和技术都在不断变化,审计程序也需要定期更新以适应新的变化。例如,考虑到云计算、区块链等新兴技术的应用,可以优化更新审计程序以适应不断更新的功能需求。第四,提高数据的可视性,通过搭建数据仓库、可视化数据等方式,可以更好地展示和分析数据。审计人员可以使用这些工具来查找异常数据和异常行为,从而更快地检测潜在的风险和问题。第五,合理分配资源,根据风险评估和业务需求来制定审计计划和预算,可以使审计工作更加高效和准确。

## 5.2.2 提升审计人员独立性和专业胜任能力

### (1) 提升审计人员独立性

审计师独立性是连接非审计服务与审计质量的纽带，保证审计人员无偏审计决策能力。一方面 S 公司作为 L 所的客户长达 15 年，长期而紧密的合作关系考验着审计人员勤勉尽责的职业准则。另一方面 L 会计师事务所只以国家规定的五年最长任期作为参考的标准，审计师变化并不频繁，因此难免存在因循守旧的情况发生，为增加审计风险埋下隐患。为预防独立性不足造成的审计风险，监管机构应该合理监督审计业务的发展，及时监控存在不适当的会计师事务所与审计客户关系情形，会计师事务所也要建立复核管理制度，通过检查审计工作底稿严格保障注册会计师的工作质量，判断其能否继续承担该企业的审计工作，审计人员自身也需要将职业道德准则摆在首位，不能因服务年限长、与企业关系密切而省略审计程序，需要严格按照会计准则和遵照审计流程不放过每一个可能存在重大错报的环节，始终将职业怀疑贯穿整个过程。

## （2）提升审计人员专业胜任能力

将智慧审计应用于电商审计对审计人员提出了更高要求，此前中注协印发《推动会计师事务所普及应用审计软件工作方案》中明确指出要加强信息化人才培养和技术培训，加大信息化应用能力知识在中国注册会计师行业人才胜任能力指南中的考核比重。智慧审计涉及各种计算机应用技术，对财会背景的审计人员来说跨界难度大，审计师需要经历一个长期的培养过程。首先，短期内会计师事务所可以以思想启蒙为主，先尝试开发一些交叉类课程，指导并启蒙审计师将数智技术嵌入应用于审计实务，其次，长期发展来看，高校需要从培养源头上狠抓落实，在原有财务课程中嵌入大数据审计等实操内容，2022 年中注协就联系北京国家会计学院、上海国家会计学院以及厦门国家会计学院采取定制课程、直播和选修等方式，为注册会计师提供关于数智化财务审计和运用审计软件的培训课程。除了跨界能力需要审计师进一步提升以外，针对不同的企业类型例如电子商务企业，高新技术企业，医药类企业等，相关专业知识的考核应归并进入审计人员培养体系，会计师事务所可以成立专项审计组，组内成员除了会计师以外还需增加不同行业专家成员，在实践工作中彼此促进，提升审计工作效率的同时，培养出多元化的审计人才，进而持续增强审计人员专业胜任能力。

## 6 结论与展望

### 6.1 研究结论

近年来，我国电子商务企业迎来新机遇，不断有新的电商上市公司走进大众视野，同传统企业相比，电子商务企业具有交易信息量大、跨行业相关程度密、渗透能力强、等突出特点，因此电子商务企业审计风险也变得更为复杂和隐蔽，审计人员需要根据电子商务企业的特点，不断探索高效适当的审计方法。基于 L 会计师事务所对 S 公司的年报审计为案例进行研究分析，得出如下结论：

本文以现代风险导向审计理论为指导，基于灰色关联分析法，对 L 所审计 S 公司时识别出的审计风险因素进行量化评价，综合分析了重大错报风险和检查风险。首先，在重大错报风险方面，风险程度较高的因素有内部控制依赖于信息系统和信贷风险及信用风险，注册会计师可以通过全面测试系统的安全性，审查企业内控手册是否规范了业务系统建设和运行来预防此类风险，尤其还要关注企业信息处理的全流程，结合经营战略分析融资业务的信贷风险并完善评价电商企业信用风险机制。在检查风险方面，风险程度较高的因素为缺乏先进的审计方法和审计软件，会计师事务所应当大力推进智慧审计，通过建设云审计平台，加强区块链、大数据以及人工智能等技术在电商审计中的应用，加强对审计人员跨界整合技术及思维的培养，同时还需要注册会计师不断在实务工作中进行总结，优化电商企业的审计程序，不断提升自身的专业胜任能力。

### 6.2 研究不足与展望

本论文也存在一些不足之处，第一，本文选取 S 公司作为单案例展开研究，有一定的特殊性，在风险防控建议方面有一定的局限性，第二，由于笔者作为实习生只接触到了其中一小部分的审计工作，从重大错报风险和检查风险入手分析审计风险，可能不够准确和全面。第三，本文运用灰色关联分析法评价审计风险，由于时间有限搜集的问卷数量还不够充分。因此，希望今后的研究能够结合多个电子商务企业或多种行业类型的电子商务企业审计案例，用更具代表性的数据展现审计实务当中存在的问题，从不同角度进行更深层次的研究。

## 参考文献

- [1]Dionne G. Risk Management and Corporate Governance: The Importance of Independence and Financial Knowledge for the Board and the Audit Committee[J], Social Science Electronic Publishing, 2005, 87(2).
- [2]Dr. Ahmad A, Abu-Musa. Auditing E-business: New Challenges for External Auditors[J]. The Journal of American Academy of Business, Cambridge, March, 2004, (35): 103-115.
- [3]EI-Hussein. Continuous online auditing as a response to the Sarbanes-Oxley Act[J]. Managerial Auditing Journal, 2008, 23(8): 39-45.
- [4]Jagdish. A conceptual risk framework for internal auditing in e-commerce[J], Managerial Auditing Journal, 2004, 19(4).
- [5]K. A. D. C. P Kahanda. Evaluate the Usability of Security Audits in Electronic Commerce[J]. Proceedings of the 24th South East Asia Regional Computer Conference, 2007(15): 18-19.
- [6]Pathak. "E-commerce impact: emerging technology electronic auditing"[J]. Managerial Auditing Journal, 2005, 20(4): 69-105.
- [7]SC Bansal, Lata Sharma. New Challenges of Accounting and Auditing in Environment in India[J]. Revista Universo Contábil, 2008, 5(1): 12-31.
- [8]Seidel, Timothy. The Effective Use of the Audit Risk Model at the Account Level[J]. Ssrn Electronic Journal, 2014(5): 18-26.
- [9]Sharma L. Impact of E-Commerce on Auditing[J]. Asian Journal of Research in Banking and Finance, 2015, 5(7): 65-82.
- [10]William R. Kinney. Auditing Risk Assessment And Risk Management Procedures Audit[J]. The Institute of Internal Auditor Research Foundation, 2013(8): 13-45.
- [11]Zhang Yang Yue. Risk Analysis of Auditing Caused by the Development of E-commerce. 2018 4th International Conference on Education Technology, Management and Humanities Science[J]. Atlantis Press, 2018.
- [12]Calderon Thomas G., Gao Lei. Cyber security risks disclosure and implied audit risks: Evidence from audit fees[J]. International Journal of Auditing, 2020, 25(1): 24-39.

- [13] Dyball Maria Cadiz, Seethamraju Ravi. The impact of client use of block chain technology on audit risk and audit approach-An exploratory study[J]. International Journal of Auditing, 2021, 25(2): 602-615.
- [14] 齐鲁光, 赵耀. 电子商务对财务报表审计的影响[J]. 中国管理信息化, 2006(12): 51-53.
- [15] 梁丽明. 我国 B2C 电子商务模式对审计的挑战与对策[J]. 财经纵横, 2012(09): 139.
- [16] 王丽, 管中柱. 论电子商务环境中如何降低审计风险[J]. 中国市场, 2014(22): 88-81.
- [17] 魏宇凝. 电子商务环境下的审计风险防范研究[D]. 天津, 天津财经大学, 2015.
- [18] 罗水伟. 电子商务审计风险探析[J]. 国际商务财会, 2018(10): 48-48.
- [19] 王加宝. 电子商务环境下审计风险研究[D]. 首都经济贸易大学, 2014.
- [20] 廖凌云. 浅析电商企业审计风险的特征、成因及防范措施[J]. 行政事业资产与财务, 2018(11): 93-94.
- [21] 程巍巍. 大数据背景下的电商企业审计风险防范浅析[J]. 财会学习, 2021(22): 118-120.
- [22] 鲍樊军. 电子商务企业的审计风险防范研究[D]. 云南大学, 2016.
- [23] 宋震. 电子商务环境下 HX 会计师事务所审计风险研究[D]. 沈阳, 辽宁大学, 2017.
- [24] 崔慧敏. 云电子商务的安全审计问题探讨[J]. 财会通讯, 2021(11): 135-139.
- [25] 元媛. 电子商务企业审计风险应对策略探析[J]. 财会通讯, 2018(10): 94-97.
- [26] 白东蕊. 电商企业审计风险分析与防——以京东为例[J]. 财会月刊, 2018(05): 137-141.
- [27] 贺莉鸥. 电子商务环境下的企业审计探讨[J]. 中国市场, 2020(03): 189-190.
- [28] 裴晓宁, 宋琪. 构建我国信息系统审计法规准则体系框架探讨[J]. 中国审计, 2018, (13): 38-39.
- [29] 刘杰. 我国信息系统审计准则构建研究[J]. 财会月刊, 2014, (17): 43-47.
- [30] 王开一. 大数据环境下的智慧审计构想[J]. 中国审计, 2018, (15): 23-25.
- [31] 王春译. 互联网金融企业审计风险探讨[J]. 财会通讯, 2016, (28): 120-121.
- [32] 李砾. “互联网+”背景下农业企业会计核算规范研究[J]. 农业经济, 2020(06): 68-70.
- [33] 曾凡伟. 会计师事务所审计信息化现状及分析[J]. 中国注册会计师, 2018, (11): 27-30.
- [34] 丁胜红. 大数据会计核算理论体系创新与核算云端化流程重构[J]. 中南大学学报(社会科学版) 2019, 25(05): 99-107.
- [35] 丁宇辰. 大数据时代的智能绩效审计软件系统架构研究[J]. 财会研究, 2018, (9): 66-69.
- [36] 冯淑香. 关于审计软件与会计软件对接障碍的思考[J]. 中国注册会计师, 2017, (11): 26.
- [37] 王静. 电商企业内部审计风险因素与对策研究[J]. 行政事业资产与财

- 务,2021,(16):108-110.
- [38]董丽虹,人民银行内部控制审计评价应用研究[J].金融经济,2014,(10):211-213
- [39]王会金,基于动态模糊评价的审计风险综合评价模型及其应用[J].会计研究,2011,(09):89-95.
- [40]肖芬,陈立新.“互联网+”环境下审计风险评估研究——基于模糊层次分析[J].会计之友,2018(09):94-98.
- [41]何芹,基于灰色关联分析的审计风险综合评价[J].统计决策,2010(08):145-147.
- [42]顾小安,李毅.灰色关联分析法在重大错报风险评估中的应用研究[J].南京审计大学学报,2014,11(05):105-112.
- [43]鲁晓艺,刘升.灰色关联分析的预期审计风险评价预警[J].经济研究导刊,2019(01):114-116.
- [44]石佳.基于熵权法的电子商务企业审计风险研究——以普华永道审计苏宁易购为例[D].内蒙古财经大学,2022.
- [45]张佩.基于区块链技术的跨境云审计服务系统构建[J].中国注册会计师,2022(11):59-64.
- [46]韩延庆,屈雯,袁雪.跨境电子商务企业大数据审计风险与规避策略[J].湖南人文科技学院学报,2022,39(03):63-67.
- [47]吴俊杰.电子商务企业审计风险及防范研究——以立信审计生意宝为例[D].中南财经政法大学,2020.
- [48]耿建新,洪图.会计原始凭证无纸化问题探讨——基于电子商务的视角[J].会计研究,2011(08):9-15.
- [49]邹欣宇.互联网+条件下企业会计核算分析——以浙江网盛生意宝股份有限公司为例[J].国际商务财会,2022(03):78-81.
- [50]徐超,赵必然,陈勇.基于区块链的审计数据查询框架构建研究[J].会计之友,2023(05):136-142.
- [51]杨道广,陈波,陈汉文.智慧审计研究:理论前沿,实务进展与基本结论[J].财会月刊,2022(11):15-31.
- [52]程巍巍.大数据背景下的电商企业审计风险防范浅析[J].财会学习,2021(22):118-120.

## 附录

### 附录 1

#### 对 S 电子商务公司审计风险评价的问卷

尊敬的女士/先生：

您好！

感谢您利用宝贵的时间阅读和填写这份问卷调查，此次调查只作学术研究分析之用，主要目的在于通过对事务所审计人员的调查，针对 S 电子商务公司审计风险综合评价，获取审计风险要素评价结果。请您放心本问卷全部以不计名方式进行，感谢您对此次研究的大力支持！

一、问卷主体部分是针对 S 电子商务公司的审计过程中可能存在的审计风险因素进行等级评价。风险因素指标是根据审计过程中的真实情况进行归类列举产生，请您依据您专业的判断，在您认为符合情况的选项处打“√”。风险水平划分为低、较低、中等、较高、高五个等级。

#### （一）重大错报风险

##### 1、所处行业的运营风险

低  较低  中等  较高  高

##### 2、企业利润率波动大

低  较低  中等  较高  高

##### 3、与产业链上的企业联系紧密

低  较低  中等  较高  高

##### 4、提供融资服务面临信贷风险

低  较低  中等  较高  高

##### 5、信息处理具有隐蔽性

低  较低  中等  较高  高

##### 6、内部控制依赖于信息系统

低  较低  中等  较高  高

##### 7、赊销商品面临客户信用风险

低  较低  中等  较高  高

8、与管理层相关的内部控制

低  较低  中等  较高  高

9、主营业务收入确认风险

低  较低  中等  较高  高

10、会计数据易被破坏

低  较低  中等  较高  高

(二) 检查风险

1、注册会计师胜任能力不足

低  较低  中等  较高  高

2、缺乏先进的审计方法和审计软件

低  较低  中等  较高  高

3、连续审计影响独立性

低  较低  中等  较高  高

二、个人资料

1、您对电子商务企业的了解程度

非常了解  比较了解  一般了解  不太了解

3、您对电子商务企业审计风险的了解程度

非常了解  比较了解  一般了解  不太了解

## 附录 2

问卷调查结果统计表

风险类型	风险因素	低	较低	中等	较高	高
重大错报风险	所处行业的运营风险	6	10	8	0	0
	企业利润率波动大	6	8	10	0	0
	与产业链上的企业联系紧密	6	13	3	2	0
	提供融资服务面临信贷风险	6	10	8	0	0
	信息处理具有隐蔽性	8	12	4	0	0
	内部控制依赖于信息系统	3	15	6	0	0
	赊销商品面临客户信用风险	3	12	6	3	0
	与管理层相关的内部控制	6	6	8	4	0
	主营业务收入确认风险	5	8	7	4	0
	会计数据易被破坏	4	12	6	2	0
检查风险	注册会计师胜任能力不足	4	10	8	2	0
	缺乏先进的审计方法和审计软件	3	11	10	0	0
	连续审计影响独立性	2	14	8	0	0

## 致谢

三年一瞬，聚散有时，写下“致谢”二字时意味着我的三年研究生生活即将结束，执笔于此，我要向这一路教导我、关爱我、鼓励我的所有人表达衷心的感谢。

在这里，我最想感谢的是我的导师。研一刚入学，李老师便为我们的三年研究生生涯制定了专属于我们“兵家子弟”的阶段计划，每每当我完成一个又一个读研目标的时候我就不禁感叹，如果不是我的导师我的拖延症真的治不好。每一个阶段，导师都会在百忙中对我的论文悉心指导，小论文初稿有导师满篇的修改批注，毕业论文更是从开题到初稿到定稿，一字一句他都仔细看过并提出了修改意见。日常生活中，导师经常和我们开组会，了解大家的学习近况和生活需求，因为疫情影响见不到我们的时候，导师也会组织大家在线上开会交流，关心我们的学习和心理状况。读研期间，我最大的幸运便是能做李老师的学生，导师总是以温和的姿态和聚焦的建议，让我明晰问题，开拓思路，为我指明方向。衷心地感谢我的恩师，也衷心地希望他永远健康快乐！

感谢我的父母。他们从来不会给我施加任何压力，在身边同龄人纷纷结婚成家的环境中，我的父母仍然全力支持我做自己想做的事情，如果不是他们我可能不会有离职脱产考研的勇气。感谢父母给予我经济上的支持，感谢他们对我的生活无微不至的关心，感谢他们对我无条件的信任，使我成为一个独立勇敢的人！

感谢我在兰财遇到的一群可爱的朋友。在学习上有她们的督促，在生活里有她们的关照，当我生病时她们不顾关寝时间也要帮我买药，当我遇挫伤心难过时，她们会鼓励我振作，永远陪在我身边。感谢她们这么久以来的陪伴和鼓励，希望我们的友谊长存！

最后，我还想感谢一个人，我的小李同学。在我最无助的时候是他不遗余力地支持我，正确地引导我，让我变得自信对生活充满希望。深情不及久伴，厚爱无需多言，愿未来一切顺遂，一起继续并肩向前冲！

感谢所有相遇，那些在我成长过程中曾经给予我帮助的众多良师益友，感谢他们让我能够成为更好的自己，未来的道路，我将继续砥砺前行！