

科技型中小企业内部控制与风险防范研究

许一晴

河北经贸大学会计学院, 河北 石家庄

收稿日期: 2025年4月29日; 录用日期: 2025年6月4日; 发布日期: 2025年6月16日

摘要

科技型中小企业凭借创新活力在经济与科技发展中占据重要地位, 但其内部控制与风险防范方面存在诸多问题。为解决科技型中小企业内部控制与风险防范问题, 推动其可持续发展, 企业需强化内控意识, 构建完善体系; 提升风险防范意识, 建立有效机制; 加强监督, 升级监督机制; 科学管理技术风险, 保障创新发展。同时, 政府应加强监管, 社会各界应协同助力, 共同推动科技型中小企业完善内控与防范风险, 使其在激烈的市场竞争中实现可持续发展, 为经济增长和科技创新持续注入动力。

关键词

科技型中小企业, 内部控制, 风险防范

Research on Internal Control and Risk Prevention of Science and Technology-Based Small and Medium-Sized Enterprises

Yiqing Xu

School of Accounting, Hebei University of Economics and Business, Shijiazhuang Hebei

Received: Apr. 29th, 2025; accepted: Jun. 4th, 2025; published: Jun. 16th, 2025

Abstract

Science and technology-based small and medium-sized enterprises play a crucial role in economic and technological development with their innovative vitality. However, there are numerous issues in their internal control and risk prevention aspects. To address the problems of internal control and risk prevention in science and technology-based small and medium-sized enterprises and promote their sustainable development, enterprises need to strengthen their awareness of internal control and build a complete system; enhance their awareness of risk prevention and establish an effective mechanism;

strengthen supervision and upgrade the supervision mechanism; and manage technical risks scientifically to ensure innovative development. At the same time, the government should strengthen supervision, and all sectors of society should work together to jointly promote the improvement of internal control and risk prevention in science and technology-based small and medium-sized enterprises, enabling them to achieve sustainable development in the fierce market competition and continuously inject impetus into economic growth and technological innovation.

Keywords

Science and Technology-Based Small and Medium-Sized Enterprises, Internal Control, Risk Prevention

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着全球经济一体化与科技的发展,科技型中小企业凭借创新活力和灵活性,成为推动科技进步与经济增长的关键力量。但在激烈的市场竞争和多变的外部环境下,其内部控制薄弱、风险防范不足等问题逐渐凸显,亟待研究解决。

当前有关内部控制的研究大多以 COSO 内部控制框架为基础展开。国外相关理论研究成果相对丰富,认为中小企业实施风险管理能大幅提高企业效率,在财务指标、杠杆配置以及整体价值评估方面变现更好[1],并展现出显著的市场竞争优势[2],因此要以中小企业的特征为出发点设计切实可行的内部控制评价模型[3]。我国企业内部控制起步较晚,自 20 世纪 90 年代起,相关规范力度逐步增强,2010 年出台《企业内部控制配套指引》,为企业内部控制建设明确了方向,但仍存在进一步优化的空间[4]。国内学者不仅指出中小企业加强内部控制建设的急迫性,还分析了中小企业内部控制环境、企业风险意识、内部监督等在内的各种问题[5],认为中小企业切忌完全照抄大型企业内部控制模式[6],而应结合自身经营实际情况与特点构建独特的内部控制体系[7]。此外,国内外研究发现中小企业低估了分析风险、实施企业风险管理的必要性[8],需改进现行的财务风险评价体系,以适应当下的市场竞争节奏[9]。健全内部控制系统与风险防范机制,能规范企业业务流程、提高运营效率、保障资产安全,有效应对各类风险,减少不必要的经济损失和声誉损害[10]。

深入研究科技型中小企业内部控制与风险防范问题对其规范经营行为、防范风险、保障可持续发展具有不可替代的作用,具有重要的现实意义。

2. 科技型中小企业内部控制与风险防范现存问题

2.1. 内部控制意识薄弱,缺乏完善的内部控制体系

在科技型中小企业群体中,内部控制意识薄弱是较为普遍的问题。

从管理层层面来看,许多企业管理者对内部控制的重要性认知不足[11],理解浮于表面。他们普遍秉持重业务发展、轻内控管理的理念[12],错误地认为对内部控制的投入只是单纯增加成本,与企业效益提升并无关联。在这种观念的影响下,企业内部职责划分模糊不清,权力制衡机制缺失。在决策和执行过程中,由于缺乏有效约束,容易出现独断专行、执行不到位等情况,严重影响企业运营效率。

从企业整体运营流程来看，多数科技型中小企业缺乏系统的内控流程和规范。这使得各项业务操作难以得到全面监控和有效管理，例如在财务方面，可能出现财务数据混乱、资金使用不明等问题；在资源管理上，容易造成资源浪费；在信息传递过程中，信息失真现象频发。这些问题不仅影响企业内部管理，还会削弱企业的市场竞争力[13]。

2.2. 风险管理意识淡薄，缺乏健全的风险防范机制

科技型中小企业以创新为驱动，创新过程充满不确定性，技术的超前性、不成熟性使其面临较高的经营风险和管理风险[14]。但部分科技型中小企业管理层风险意识淡薄[15]，决策时往往只注重眼前利益，忽视业务间的关联与潜在风险，对风险的认识不够充分，致使企业的战略布局出现偏差。管理层的不重视也会导致企业内部缺乏完善的风险评估体系和风险预警机制，无法及时、准确、全面地识别潜在风险，在风险发生时也难以迅速做出有效的应对措施，从而给企业带来较大的损失。例如，在技术研发过程中，若未能充分评估市场需求变化和技术可行性风险，可能导致研发成果无法转化为实际产品，造成资源浪费和市场机会丧失。

2.3. 内外部监督机制不完善

完善的内控监督体系是保证内控制度有效落地、持续优化的重要基石，但目前科技型中小企业中内控监督体系的建设滞后[16][17]。内部监督方面，一是许多科技型中小企业未设独立内控监督部门，日常监督检查主要由财务部门兼职，不够独立、专业。二是内控自评形式化，未建立常态化评价机制和严格责任追究制度。三是内部审计机构设置不健全[18]。我国针对内部审计的唯一规定《审计署关于内部审计工作的规定》不具法律强制力，使得审计人员面对具体问题时缺乏明确指导；且内审人员往往受管理层控制而独立性不足。在外部监督方面，科技型中小企业由于规模较小，受到的关注度较低，外部监管力度相对较弱。这使得企业在内控和风险防范方面缺乏有效的外部约束，无法借助外部力量及时发现和纠正内部控制和风险管理中的问题。

2.4. 技术风险相关考虑欠缺

技术创新“设想→原型→中试→批量生产→市场化”的链状过程中，每个环节都可能成为技术风险。外部环境的不确定性、项目自身难度与复杂性、企业自身能力的有限性都可能导致企业技术创新活动受阻或未达预期。科技型中小企业以技术创新为核心竞争力，但因技术风险较隐蔽，其在技术创新过程中易忽视技术风险的管理。企业在研发新技术、新产品时，可能因技术可行性研究、市场需求预测、技术人才管理等方面存在问题，致使技术研发失败、成果转化困难、人才流失，从而给公司内部控制带来如财务损失、数据泄露、业务中断等潜在威胁。

3. 科技型中小企业内部控制与风险防范现存问题的原因分析

3.1. 企业规模与资源限制

科技型中小企业通常规模较小，资金、人力、物力等资源相对有限[14]。在资源紧张的情况下，企业为求生存与发展，往往将有限的资源优先投入到核心技术研发和市场拓展领域，期望获取直接的经济效益。这是因为技术研发能推动产品创新，提升企业核心竞争力；市场拓展则可增加销售额，带来即时的利润回报。

然而，这种资源分配策略使得内部控制和风险防范机制的完善被搁置。内控相关工作缺乏人力物力的有力支持，制度和流程难以健全。在人力资源方面，由于难以提供优厚的待遇和广阔的发展空间，企

业无法吸引和留住高素质的专业管理人员与监督人员。这些专业人才的缺失，导致企业在内部控制体系建设、风险评估与应对等方面缺乏专业的指导和执行能力，进一步制约了企业内控和风险防范水平的提升。

3.2. 管理理念与重视程度

部分科技型中小企业管理层的管理理念相对滞后，缺乏现代企业管理意识，对内部控制和风险防范的重要性认识不足。在他们看来，内部控制意味着增加人力、物力和时间成本，且短期内无法直接带来经济效益，还可能降低企业的运营效率。因此，管理层更关注企业的短期利益和经营业绩，如季度销售额、利润指标等，忽视了内部控制对企业长期稳定发展的关键作用。

这种错误的认知使得企业内部缺乏良好的内控文化氛围。员工在日常工作中，没有接受到足够的内控培训和引导，对内控和风险防范的认同感和参与度较低。他们可能认为这些工作只是管理层的要求，与自身工作关联不大，在执行过程中敷衍了事，无法形成全员参与的良好局面，严重影响了内部控制和风险防范工作的有效开展。

3.3. 行业特性与市场环境影响

科技行业具有发展迅速、技术更新换代快、市场竞争激烈且变化无常的特点。为在激烈的市场竞争中保持领先地位，科技型中小企业必须持续投入大量资源进行技术创新，追求快速发展。在这种高压环境下，企业往往将主要精力放在技术研发和市场竞争上，容易忽视内部控制和风险防范的基础工作。

例如，为了尽快推出新产品，企业可能会缩短研发周期，简化审批流程，从而忽略了潜在的风险。同时，行业的高风险和不确定性也使得企业在评估和应对风险时面临巨大挑战。技术的快速更新可能导致企业现有的技术和产品迅速被淘汰，市场需求的变化难以预测，这些都增加了企业经营的风险。企业在这种复杂的环境下，难以准确预测和有效防范各类风险，进一步加剧了内部控制和风险防范的难度。

4. 科技型中小企业加强内部控制与风险防范的对策

4.1. 内控意识大觉醒：构建坚实的内部控制堡垒

科技型中小企业要实现内部控制的有效实施，需从根源上进行内控意识变革，构建坚实的内部控制堡垒。

一是管理层应率先垂范，主动深入学习内控理论与实践知识。每月安排一次集中学习，邀请专家讲解内控理论与实际案例，深入领会内控重要性，将其融入企业战略核心。进而从企业文化层面深化内控意识，组织丰富多彩、形式多样的培训活动，如生动有趣的案例分享会、紧张激烈的内部控制知识竞赛、身临其境的模拟场景演练等，让每位员工都能深刻领悟内控精髓并内化为自觉的行为准则。

二是企业应根据自身业务模式、组织架构和发展目标，雕琢一套全面细致、切实可行且充满活力的内控制度，建立健全财务审批、内部审计、风险管理等制度和流程，确保各项经济活动合规。在财务审批上建立明确审批权限和程序，如按资金额度划分审批权限，1 万元以内由部门负责人审批，1~5 万元由财务经理审批，5 万元以上由总经理审批，且规定审批在 3 个工作日内完成，确保资金使用合规透明。在内部审计上设立独立的内部审计机构，每年至少开展两次全面审计和多次专项审计，在财务、研发、采购等关键领域对企业内控的有效性定期评估并提出改进意见。在风险管理上建立系统的风险管理制度和流程，对于技术研发风险，若评估为高风险，可增加研发人员、延长研发时间来降低风险；对于市场风险，通过市场调研、调整营销策略等方式应对。具体如图 1 所示。

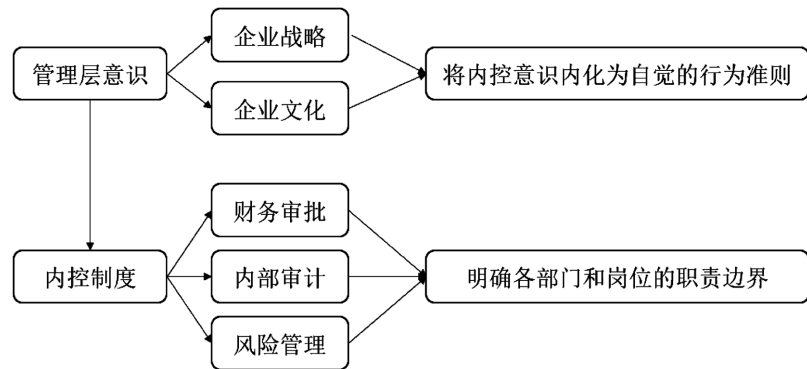


Figure 1. Solid bulwark of internal control
图 1. 内部控制坚实堡垒

4.2. 风险防范齐整合：铸就坚固的风险防御盾牌

参考 COSO 委员会提出的关于全面风险管理的整合概念，科技型中小企业风险管理过程可进一步将风险、内控、合规、法务、审计五方面的风险管理活动整合到一个集成的框架中，铸就坚固的风险防御盾牌。

首先剖析企业环境与优劣势确定风险管理目标，其次依据内部控制找出关键点进行风险识别，然后借助合规管理内控风险并跟踪，进而用法务管理从专业视角查问题并整改，最后由内部审计评判风险出报告，全环节防控。此外，可创新风险评估技术方法，每季度运用德尔菲法收集专家意见，结合层次分析法确定各类风险权重，量化市场、技术、财务等风险[12]。根据风险的性质、严重程度和可能影响的范围，量身定制个性化的风险应对策略。同时，借助大数据、云计算等现代信息技术建立实时风险预警系统，通过机器人流程自动化(RPA)等对企业数据收集、分析和挖掘，从而设置敏锐的风险监测指标，如设置市场份额下降 5%、研发进度延迟 10%等风险监测指标。一旦指标触及预警红线，系统自动向相关负责人发出警报。根据风险评估结果，制定差异化应对策略。若市场风险过高，可调整营销策略；若技术风险较大，加大研发投入或寻求外部技术合作，有效降低风险损失，保障企业稳健发展。具体如图 2 所示。

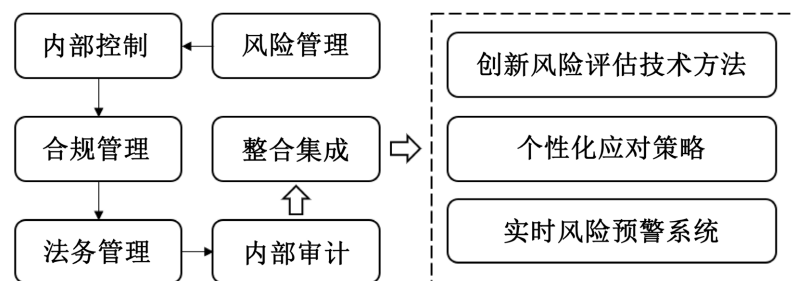


Figure 2. Integrated framework for risk prevention
图 2. 风险防范集成整合

4.3. 监督机制强升级：打造全方位的监督防护网

有效监督是内控建设的保障。科技型中小企业应至少每年度发布一次内部控制自我评价报告，并连同内部审计、独立的第三方评估等方式构建全过程、多层级、常态化的内控监督机制，打造全方位的监督防护网。

一是创新内部审计机构，增加基于电子数据与文件的远程审计，每季度至少开展一次“远程 + 现场”

交互协同审计模式。内部审计机构应直接向董事会或审计委员会负责，不受管理层干预，确保其能够公正客观、深入细致地对企业内控制度的执行情况进行全面审查。内部审计团队定期开展全面审计、专项审计和突击审计等多种形式的审计工作，除常规财务审计外，针对研发项目，审计其费用支出的合理性、成果转化的有效性；针对采购业务，审计供应商选择的合规性、采购流程的规范性。审计结束后及时出具详细的审计报告，根据问题提出切实可行的整改建议，并跟踪整改情况，确保问题有效解决。

二是加强与外部监管机构的紧密合作。首先，要积极主动接受政府部门的严格监管，定期向监管机构汇报企业内控与风险防范的工作进展和成果，展示企业的合规诚意和积极态度。其次，可引入独立的第三方评估机构进行定期的评估和监督，比如与会计师事务所、律师事务所等专业机构建立长期稳定的合作关系，定期邀请其对企业进行全面深入的评估和审查，借助外部专业力量为企业内控与风险防范工作提供客观公正的评价和专业指导。同时，要根据第三方评估机构的评估结果和建议，及时调整完善内控和风险防范措施，确保企业的稳健运营和可持续发展。最后，要重视媒体的舆论监督作用，规范自身经营活动、树立良好企业形象。具体如图3所示。

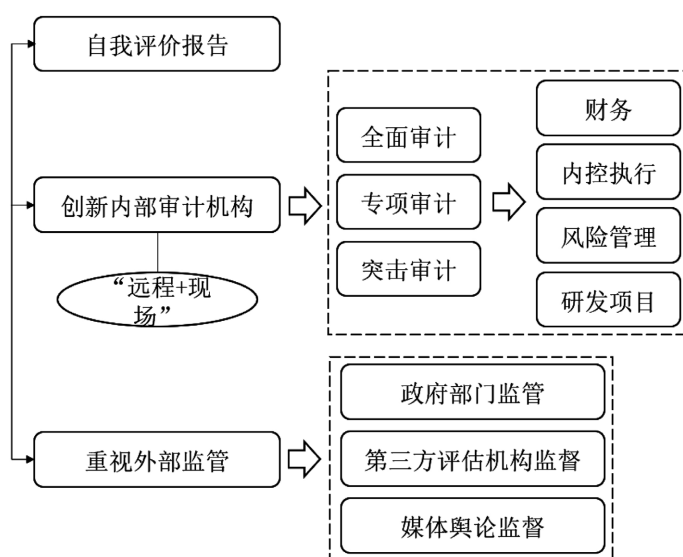


Figure 3. Comprehensive oversight safeguard network
图3. 全方位监督防护网

4.4. 技术风险巧驾驭：踏上稳健的技术创新征程

科技型中小企业对于技术风险应采取主动的调适行动策略，进行“适应性治理”。由于在技术创新的大环境中，每一个环节都可能成为技术风险，因此在技术创新的全过程要以管理制度变迁来应对环境变化产生的不确定性与复杂性，巧妙驾驭技术风险。

一是建立弹性的研发项目管理体系。首先，组建一支由技术专家、市场分析师和行业资深人士组成的精英调研评估团队。在项目立项前，运用市场调研问卷、竞品分析、行业趋势研究等方法，进行至少为期一个月的市场调研和技术可行性分析。依据分析结果，结合企业技术实力和市场需求，确定项目是否立项。项目研发过程中，每周召开进度会议，每月进行成本核算和质量检测。建立项目沟通平台，如使用专业项目管理软件，方便团队成员及时交流，解决研发中出现的问题。

二是建立技术情报收集和分析机制，及时了解行业技术发展动态。首先，建立技术研发中心，配备大数据采集系统、专业的文献检索工具等先进的研发设备和仪器助力技术情报收集和分析；其次，在关

注国内外相关技术的研究进展、专利申请情况、新技术的应用趋势，为企业技术研发和创新提供参考的基础上，可每年投入不低于企业营收 5% 的资金用于技术研发，鼓励员工开展技术创新活动；最后，积极开展产学研合作，与高校、科研机构共同攻克技术难题，推动技术创新成果转化。

三是加强技术人才管理，保障“适应性治理”有效实施。首先，提供具有竞争力的薪酬待遇、丰富多样的福利保障和良好的职业发展空间，营造积极向上、充满活力的创新文化氛围，吸引行业内优秀人才加入企业；其次，加强与高校、科研机构的合作，每年输送一定数量的技术人员进行深造；最后，建立人才激励机制，可设立“年度最佳创新团队奖”、“季度技术突破奖”技术创新奖项等，对取得重大技术突破的团队或个人进行表彰和奖励，激发技术人才的创新积极性。具体如图 4 所示。

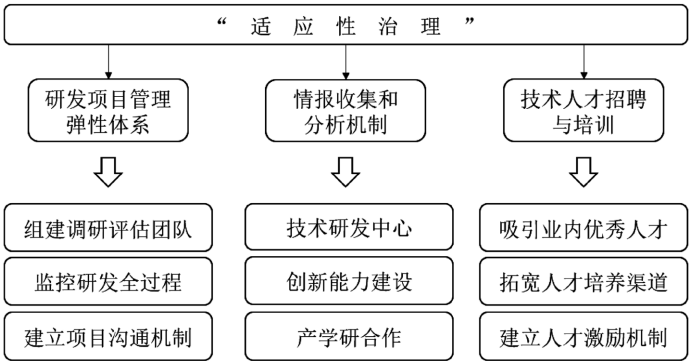


Figure 4. “Adaptive governance” for addressing technological risks
图 4. “适应性治理”应对技术风险

5. 结语

科技型中小企业作为科技创新的活跃力量，其内部控制与风险防范的有效性关乎企业兴衰存亡。企业需强化内控与风险意识、构建完善体系，加强监督，科学管理技术风险，确保经济活动规范、运营高效、资产安全，提升核心竞争力。

同时政府应加强监管引导，如制定针对科技型中小企业的内部控制规范和风险监管指引，督促企业完善内控体系；社会各界也应积极参与，提供专业服务与舆论监督。企业、政府和社会携手共进、形成合力，才能助力科技型中小企业在激烈的市场竞争中茁壮成长，实现可持续发展，为经济增长与科技创新持续赋能。

参考文献

[1] Hoyt, R.E. and Liebenberg, A.P. (2011) The Value of Enterprise Risk Management. *Journal of Risk and Insurance*, **78**, 795-822. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2011.01413.x>

[2] Rehman, A.U. and Anwar, M. (2019) Mediating Role of Enterprise Risk Management Practices between Business Strategy and SME Performance. *Small Enterprise Research*, **26**, 207-227. <https://doi.org/10.1080/13215906.2019.1624385>

[3] Williamson, D. (2007) The COSO ERM Framework: A Critique from Systems Theory of Management Control. *International Journal of Risk Assessment and Management*, **7**, 1089-1119. <https://doi.org/10.1504/ijram.2007.015296>

[4] 罗金晶. 科技型中小企业内部控制问题研究[J]. 活力, 2024(22): 82-84.

[5] 柳建敏. 民营企业内部控制问题及对策研究[J]. 经济师, 2017(4): 282+284.

[6] 许永斌, 张宜霞. 我国民营企业内部控制现状及其建设框架研究[J]. 会计之友, 2013(29): 98-101.

[7] 郭艳峰. 我国民营中小企业内部控制问题研究[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2016, 32(21): 96-97.

[8] Virglerova, Z., Dvorsky, J., Kozubikova, L. and Cepel, M. (2020) Perception of Non-Financial Risk Determinants in SMEs in Visegrad Countries. *Oeconomia Copernicana*, **11**, 509-529. <https://doi.org/10.24136/oc.2020.021>

-
- [9] 魏宏. 企业财务风险评价体系研究[J]. 经济研究导刊, 2017(1): 78-79.
- [10] 洪辉安. 新时代企业财务管理中内部控制工作的优化策略[J]. 中国集体经济, 2024(35): 134-137.
- [11] 宁珊玲. 企业内部控制存在问题及优化策略分析[J]. 市场瞭望, 2024(10): 138-140.
- [12] 周艳艳. 中小企业内部控制的现状与优化路径[J]. 商场现代化, 2024(24): 112-114.
- [13] 郭莉莉. 科技型中小企业财务管理问题及对策[J]. 商业经济研究, 2017(6): 117-118.
- [14] 李海, 刘颖, 尹利君. 基于多源数据的科技型中小企业风险评估研究[J]. 数学的实践与认识, 2024, 54(5): 237-248.
- [15] 罗金晶. 科技型中小企业内部控制问题研究[J]. 活力, 2024(22): 82-84.
- [16] 夏沙. 企业税务风险成因与应对策略研究[J]. 中国集体经济, 2024(34): 93-96.
- [17] 刘梦迪. 企业财会内控监督机制的现状与完善措施[J]. 中国管理信息化, 2021, 24(10): 38-39.
- [18] 陈林. 内部控制视角下企业财务风险防范体系构建创新研究[J]. 中国物流与采购, 2024(9): 65-66.