

Research on Optimizing Financial Internal Control in University Research Based on the COSO Framework

Yidan Zhang

Northwestern Polytechnical University, Xi'an, Shaanxi, 710072, China

Abstract

As a critical component of financial internal control, the quality and effectiveness of research financial management in higher education institutions significantly influence capital utilization efficiency and strategic development direction. This paper examines China's research financial management environment and employs the COSO framework to conduct structural analysis and explore optimization pathways for internal control mechanisms. By systematically analyzing the five key elements of the COSO framework and their applicability to university research financial systems, the study identifies current challenges in control environment, risk assessment, control activities, information and communication, and monitoring activities. Finally, drawing on practical experiences in research financial management, the paper proposes COSO-based optimization strategies to enhance institutional governance.

Keywords

COSO framework; universities; research finance; internal control; current status; optimization path

基于 COSO 框架高校科研财务内部控制优化研究

张译丹

西北工业大学, 中国·陕西 西安 710072

摘要

高校科研财务作为财务内部控制重要内容,其控制质量和水平对高校的资金利用效率和战略发展方向起着至关重要的作用。为此,本文围绕中国高校科研财务管理环境,运用COSO框架,对高校科研财务内部控制机制进行结构性分析与优化路径探讨。通过梳理COSO框架的五大要素及其在高校科研财务内控体系中的适用性,继而识别当前高校科研财务内部控制在控制环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、监控活动诸方面的典型现状,最后结合高校科研财务管理实践经验,提出基于COSO框架的优化路径。

关键词

COSO框架; 高校; 科研财务; 内部控制; 现状; 优化路径

1 引言

高校科研财务管理具有经费来源多样、项目类型复杂、管理链条长、合规要求高等特征,其内部控制需兼顾科研活动的不确定性与财务管理的规范性。在中国,伴随行政事业单位内部控制规范的推广及高校经费管理监管环境的趋严,COSO框架已成为高校内控研究的重要理论参照。

2 COSO 框架及其适用性

2.1 COSO 框架简介

COSO框架最初由美国Treadway委员会于1992年发布的《内部控制—整体框架》所提出,2013年经过修订后进一步强化了风险评估、信息与沟通及监控等方面。该框架

将内部控制定义为组织董事会、管理层及全体员工通过流程实施的一个持续运作机制,其目标在于为经营效率、会计信息可靠性及法规遵循提供合理保证。COSO框架提出五大构成要素——控制环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、监控——并强调这些要素之间的有机联系、层级结构及流程贯通性^[1]。

2.2 COSO 框架在高校科研财务中的适用性

COSO框架以控制环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、监控五大要素构成系统化内控体系,这与高校科研财务管理要求高度契合。在控制环境层面,高校可通过强化组织文化与职责体系落实内部控制责任;在风险评估层面,COSO框架有助于构建覆盖科研项目全生命周期的风险识别与评估机制;在控制活动层面,可指导建立预算控制、授权审批及绩效考核等制度化流程;在信息与沟通及监控环节,则可促成科研管理、财务管理、审计监督的联动与反馈,形成持续改进的闭环机制。

【作者简介】张译丹(1994-),女,中国江苏镇江人,本科,从事财务管理研究。

3 高校科研财务内部控制的现状分析

3.1 控制环境建设尚弱

在中国众多高校科研财务内部控制体系中，控制环境建设仍存在薄弱环节。一方面，高校党委与校领导对于科研财务内控的战略重视程度尚有提升空间，科研管理部门、财务部门与项目执行主体之间责任分工与协作机制未能完全制度化；另一方面，科研财务体系中全员责任落实、伦理文化建设、职务分离制衡等在实际操作中常常流于形式，未能有效嵌入科研经费管理流程中。此外，科研人员与财务人员对内控理念、风险意识与控制文化的理解参差不齐，导致在科研财务活动中关键控制点缺乏主动防范机制，从而影响控制环境的稳固性。

3.2 风险评估机制不完善

高校科研财务管理面临预算编制偏差、拨款滞后、项目执行不确定、结余经费沉淀等多种风险，但多数高校对于上述风险缺乏系统的识别、全面的评估及动态监控机制。一些高校仍沿用传统事后审计、单一风险识别方式，缺少基于项目生命周期、责任主体、风险类型的模块化评估模型。此外，高校科研财务管理中对新类型风险（如横向协同项目、产学研合作风险、成果转化风险）关注不足，致使风险评估机制难以与科研活动实际情境充分对接^[1]。

3.3 控制活动执行力度不强

尽管高校普遍建立了科研经费预算、审批、报销、绩效考核等制度，但在实际执行过程中，控制活动的力度、覆盖范围与系统性尚待加强。部分高校科研经费报销流程环节多、审批时间长、责任主体不清晰；职务分离、授权审批、预算约束等关键控制措施在不同项目中执行不一致、监督不到位；此外，对项目经费结余、预算调整、资产处置等环节的控制尚未形成统一机制，从而影响了控制活动的整体有效性。

3.4 信息与沟通机制滞后

信息与沟通机制是连接科研管理、财务管理与监督机制的重要桥梁，但在高校科研财务内部控制实践中，该机制表现出滞后特征。一是科研管理部门、财务部门、项目负责人之间的信息共享与沟通渠道不畅通，科研活动执行状态、经费使用情况、预算变动情况常常不能及时反馈；二是内部控制制度、执行情况、异常事项的反馈机制尚不完善，科研团队参与内控沟通的主动性不足；三是高校外部监管、审计、相关政策变动信息传递与科研财务部门协作安排尚未形成机制化流程，致使信息与沟通机制在内部控制体系中未能充分发挥桥梁作用。

3.5 监控活动不到位

高校科研财务内部控制的监控活动主要包括内部审计、定期评估、专项检查、反馈改进等，但当前实践中依然存在监控力度弱、频次低、组织形式单一的问题。一方面，部分高校内部审计机构人员编制少、独立性弱、评价标准不明确，

对科研经费使用全过程的审计覆盖率低；另一方面，高校对于内控执行情况的定期评价、动态修正机制尚不完善，缺乏持续改进机制；此外，科研财务内控相关指标、评价结果、整改措施的公开透明程度不足，使监控活动难以形成闭环、难以促成控制机制的持续优化。

4 基于 COSO 框架高校科研财务内部控制优化路径

4.1 强化控制环境，塑造科研财务内控文化

基于 COSO 框架“控制环境”要素，高校科研财务内控优化应从组织治理、岗位控制及文化塑造三方面推进。首先，强化组织治理结构与责任链条。高校党委及校级领导应将科研财务内控纳入治理体系，建立科研资金生命周期监管的“决策—执行—监督”闭环架构。由科研管理处、财务处、审计监察等组成内控推进委员会，定期审议科研经费管理报告与制度修订事项，并将内控落实情况纳入职能部门绩效考核^[2]。其次，完善岗位控制机制与责任约束制度。应制定科研财务内控制度纲领，明确控制主体、职责链条及考核机制。科研项目的负责人和财务管理人员应签署内控责任承诺书，严格执行岗位分离及轮岗制度，从而确保预算编制、审批、执行、结项各环节做到互相制衡，此外还须实行轮岗演练、关键岗位轮换互查的方式防患于未然。最后，打造科研财务内控文化和制度规范，即通过科研财务内控培训体系的实施对科研、财务人员开展经费审批权限、支出规范要点、异常情况处置流程等内容的培训，同时在该过程中强化相关制度遵循及责任意识建设。

4.2 健全风险评估机制，建立全生命周期风险识别体系

在基于 COSO 框架优化高校科研财务内部控制过程中，应构建覆盖项目全生命周期的风险识别体系。项目申报阶段由科研管理、财务审计及项目负责人组成风险识别工作组，依据定量与定性结合原则编制《科研项目风险识别清单》，明确预算偏差、资金进度、成果转化及审计合规等风险项，并设定责任主体、评价指标与预警机制，如预算执行偏差超过 $\pm 10\%$ 或拨款使用率低于 30% 即触发预警。预算编制阶段应基于历史执行数据、支出结构与科研属性开展概率分析与情景模拟，设定预算偏差容忍范围（ $\pm 5\%$ ）与控制措施，如分级审批、动态调整条件及科目限额。拨款执行阶段建立经费进度评估制度，财务部门按月分析支出进度、结余比例及调整需求，将预警指标（如结余超 20% ）纳入财务报告并由风险小组启动响应机制，实施结构优化与整改督导。中期调整及结题阶段需重点评估变更原因、预算结余、资产处置及成果验收等风险，如结余超过初始预算 10% 或设备闲置率超 30% 应列为高风险项目^[4]。最终形成年度科研财务风险评估报告，综合项目申报至结题各环节数据，纳入校务会议及科研绩效评估，实现风险识别、监测与控制的闭环

运行。

4.3 优化控制活动，实现流程制度化与信息化并重

在基于 COSO 框架的科研财务内部控制体系下，高校应以流程制度化和职责矩阵化方式优化控制活动，实现审批环节闭环管理与权责分离。在预算审批环节，应通过流程图明确“项目负责人编制—科研管理处初审—财务处复核—审计部门终审”的分级结构，并以责任矩阵界定权限边界。预算变更须启动“变更申请—责任说明—审核复核—台账登记”程序，形成可追溯记录。经费拨付与支出环节应实施“不相容职务分离”，科研负责人、财务会计、审批责任人须各负其责，审批台账应包含审批人、时间、金额及用途。预算控制贯穿执行期，须严格执行“超预算不得支出、非预期用途不得报销、非责任主体不得报销”等控制清单，由科研管理处定期核查。资产采购与处置环节应建立制度化流程，涵盖“采购申请—部门审批—财务复核—资产登记—使用核查—结题处置”，并在控制清单中明确采购、登记、核查、处置的具体责任人。应设定季度盘点机制，由资产管理处牵头、审批责任人签字确认，确保账实一致。绩效考核应纳入控制体系，考核指标包括“项目团队内控执行率”“财务审批合规率”“科研管理流程执行率”，考核结果与职责矩阵联动。高校还应定期更新制度文件，明示责任人名单、审批窗口与权限层级，使科研财务控制活动在制度化、流程化、职责化层面全面落实。

4.4 完善信息与沟通机制，构建上下贯通、内外联动体系

在基于 COSO 框架的高校科研财务内部控制优化路径中，完善信息与沟通机制应构建纵向贯通与横向联动的体系。首先，针对科研管理处、财务处、审计国家监察委员会部门和项目组之间构建多层次信息传递链条，确定信息通畅。其中，科研项目负责人要定期将进展、经费执行、预算调整情况报告给科研管理处，而财务处也需将预算执行、经费支出等情况上报给科研管理处，定期由审计国家监察委员会汇总内控执行情况向校领导反馈。其次，建立科研财务内控联席会议机制，由校长办公室、科研管理处、财务处、审计监察处和科研项目负责人参与，定期就科研财务内控执行情况和问题整改情况举行会议，并形成本季度的风险清单存档，以利于信息高效共享及决策联动^[5]。最后，科研管理处与财务处共同制定科研经费及内控执行年度报告模板，定期就科研项目执行和风险处置情况汇报给教育主管部门、财政资金拨付部门及审计机构，以推动科研财务内控执行的内外

协同监督。

4.5 强化监控活动，闭环机制与持续改进

高校科研财务内部控制优化上，基于 COSO 框架下的监控活动要形成制度化、闭环化以及持续性改进机制，具体为。首先，组建独立于科研处、财务处的内部审计（或内控评价）部门，经校领导授权后一方面定期开展或针对具体科研项目经费预算审批、支出执行、结题验收等审计，随后向校领导、审计委员会、科研管理处提交审计报告。其次，基于 COSO 框架五要素建立科研财务内部控制监测指标体系，即监控频次、问题整改率、缺陷复发率、责任落实率、制度遵守率等并纳入科研财务绩效考核。同时科研财务内控监控所识别出的问题，一方面须及时制定整改计划，另一方面则明确责任人和整改时限，随后跟踪复核并将整改情况纳入下期审计评价，以此建立起“发现—整改—再评价”，形成闭环控制。此外，持续改进高校在每学年内对科研财务内部控制进行年度评估，结合之前年度监控指标开展趋势性分析，根据监控结果更新其制度及相关职责划分，同时通过召开内控经验交流会，总结科研财务内控案例与整改成效，将其融入制度培训与岗位教育，以实现监控结果对制度优化的反哺，使监控体系由被动监督转向主动改进，形成制度运行、执行监督与绩效考核的动态联动。

5 结语

综上所述，上文在结合高校科研财务内控实际情况下，采用 COSO 框架理论为基础论述了高校科研财务内部控制体系的构建逻辑，随后从当前高校科研财务内控的五个维度现状出发给出结构化、操作性强的优化路径，以供各高校参考建立符合自身特色的科研财务内控体系，最终达到保障科研经费使用合规、管理提升以及风险防控的目的。

参考文献

- [1] 高婷婷.基于COSO框架的事业单位财务内部控制体系优化研究[J].大陆桥视野,2024(10):86-88.
- [2] 吴佳晓.基于COSO框架的高校内部控制体系优化研究[J].财经界,2025(9).
- [3] 杨柳,赵璇.基于COSO框架的协同办公系统在高校财务管理内控中的应用探究[J].当代会计,2024(13):139-141.
- [4] 王慧.基于COSO框架下的民办高校内部控制优化研究[J].精品,2024(6).
- [5] 任广辉,辛华,班雅文.基于COSO框架的高校内部控制体系构建[J].财富生活,2021,000(022):P.29-30.