

科研项目关键环节风险识别与审计防控体系构建

余俊

云南中烟工业有限责任公司技术中心 云南 昆明 650000

摘要: 烟草科研项目是推动行业技术创新的核心载体,但其立项评审、经费使用等关键环节易因管控不足滋生风险,影响科研成效与资金安全。本文聚焦烟草科研项目,系统识别立项评审、经费使用、实验数据管理、成果验收环节风险,构建“事前预防-事中控制-事后改进”的审计防控体系,同时创新大数据审计平台、智能审计模型等技术工具。研究旨在为烟草科研项目提供全流程风险管控方案,提升审计防控精准性与效率,保障科研项目合规推进与成果转化,为烟草行业科研管理优化提供支撑。

关键词: 烟草科研; 关键环节风险; 审计防控; 全流程管理; 动态评价

引言: 烟草科研作为推动烟草行业创新发展的核心动力,其重要性不言而喻。科研项目从启动到结束,涉及多个关键环节,每一环节都潜藏着不同类型与程度的风险。这些风险若未得到及时识别与有效防控,不仅会导致科研资源浪费、项目进度延误,还可能影响科研成果的真实性与可靠性,进而阻碍烟草行业的科技进步与可持续发展。因此,构建一套科学、完善的科研项目关键环节风险识别与审计防控体系,成为当前烟草科研管理领域的迫切需求,对于提升科研质量、保障科研资金安全具有至关重要的意义。

1 烟草科研项目核心概念

烟草科研项目指烟草行业为提升生产技术、优化产品质量、突破关键技术瓶颈开展的系统性研究活动,涵盖基础研究、应用研究与技术开发三类。基础研究聚焦烟草种植、卷烟工艺等领域的理论突破,如烟叶抗病基因研究;应用研究侧重将理论成果转化为实用技术,如新型卷烟滤棒研发;技术开发则以产业化应用为目标,如卷烟生产自动化设备改进。烟草科研项目具有周期长(通常1-3年)、投入大(单项目经费多在50-500万元)、专业性强的特点,涉及科研机构、生产企业、高校等多方协作。其管理流程包括立项评审、经费拨付、实验实施、数据管理、成果验收、转化应用等环节,各环节环环相扣,任一环节风险失控均可能导致项目失败,因此需通过全流程管控保障项目合规、高效推进^[1]。

2 烟草科研项目关键环节风险识别

2.1 立项评审环节风险

立项评审环节主要面临论证不充分与利益关联风险。论证不充分风险表现为项目申报材料缺乏严谨性,如研究目标不明确、技术路线不合理,部分申报团队为获取立项资格,夸大技术可行性,未充分评估市场需求与行

业发展趋势,导致项目方向与行业实际需求脱节,难以产生实用价值。利益关联风险体现在评审专家选择与评审过程中,部分评审专家与申报团队存在合作关系或隶属同一单位,未按规定回避,导致评审结果偏向性明显;同时,评审标准执行不严格,存在“重资历、轻创新”现象,优质青年团队的创新项目因评审偏见被否决,而传统保守项目反而获得立项,制约行业科研创新活力。

2.2 经费使用环节风险

经费使用环节风险集中在预算执行、资金挪用与报销违规三方面。预算执行风险表现为项目预算编制粗放,如设备采购、实验耗材预算与实际需求偏差过大,导致后期出现预算超支或资金闲置;部分项目为规避预算调整流程,擅自变更经费使用用途,如将科研经费用于人员福利,违反经费管理规定;资金挪用风险指少数科研人员通过虚构实验项目、虚开发票等方式套取科研资金,如伪造设备采购合同、虚增实验测试费用,将资金转入个人账户或关联企业;报销违规风险则表现为报销凭证不完整、票据与实际支出不符,如用餐饮发票冲抵实验耗材费用,财务审核把关不严导致违规报销通过。

2.3 实验数据管理环节风险

实验数据管理环节面临数据造假、存储不当与共享失控风险。数据造假风险最为突出,部分科研人员为追求“理想”实验结果,篡改实验数据、编造虚假记录,如修改烟叶成分检测数据、伪造设备运行参数,导致研究成果失去科学性,后续无法重复验证,甚至误导行业技术应用方向;数据存储不当风险表现为实验数据未按规定备份,仅依赖个人电脑存储,因设备故障、病毒攻击导致数据丢失;同时,数据分类混乱,未按实验阶段、数据类型建立标准化存储体系,后期查询与追溯困难^[2]。共享失控风险指项目协作过程中,未签订数据保密协议,核

心实验数据被合作方泄露或擅自用于其他项目,侵犯项目知识产权。

2.4 成果验收环节风险

成果验收环节风险包括验收标准宽松、成果造假与转化脱节。验收标准宽松风险体现在验收指标设置模糊,如“技术指标达到行业先进水平”未明确具体参数,验收专家组未严格核查成果真实性,仅依据项目组提交的报告给出合格结论,对未完成研究目标的项目“放水”通过验收;成果造假风险指项目组通过伪造实验报告、购买虚假专利等方式伪装成果,如编造虚假用户使用反馈、篡改成果应用证明,掩盖项目失败或未达标的事实;转化脱节风险则表现为验收通过的科研成果仅停留在实验室阶段,未开展产业化试点或市场推广,因缺乏应用场景导致成果闲置,无法转化为实际经济效益,造成科研资源浪费。

3 审计防控体系构建框架

3.1 体系设计原则

审计防控体系设计需遵循全流程覆盖、风险导向、协同高效与动态调整原则。全流程覆盖原则要求审计贯穿烟草科研项目立项、经费使用、数据管理、成果验收全环节,避免监督盲区,如立项阶段开展预算审计,验收阶段开展成果真实性审计,确保每个关键节点均有审计介入。风险导向原则以风险识别结果为依据,将高风险环节(如经费使用、数据管理)作为审计重点,加大审计频次与深度,如对经费使用环节实行季度抽查,对数据管理环节开展专项审计;协同高效原则强调审计部门与科研管理、财务、业务部门联动,共享项目信息,避免重复检查,提升审计效率;动态调整原则要求根据行业科研政策变化、项目风险新趋势,及时更新审计标准与防控措施。

3.2 事前预防机制

事前预防机制是审计防控体系的基础,旨在从源头规避风险,主要包括标准制定、培训宣贯与前置审计三方面。标准制定需完善烟草科研项目管理与审计规范,如制定《烟草科研项目立项评审审计细则》,明确评审专家资质要求、论证流程标准,规定选题需符合行业发展规划,论证报告需包含市场调研、技术可行性分析、风险评估三部分内容;出台《科研经费预算编制指南》,细化设备采购、实验测试等科目预算编制方法,明确间接费用占比上限,避免预算编制不合理。培训宣贯针对项目负责人、科研人员与财务人员开展,培训内容包括科研项目管理规章制度、审计防控要求、科研诚信案例,如通过讲解“经费挪用典型案例”,提升人员合规意识;

组织预算编制、数据记录专项培训,确保科研人员掌握规范操作方法,如原始数据记录需包含实验时间、人员、参数、结果、异常情况说明五要素。前置审计在项目立项前开展,审计部门参与立项论证会,核查选题与行业规划的匹配度、论证材料的真实性,如通过比对市场调研数据与行业统计报告,判断论证是否充分;对预算编制进行审计,核查设备价格是否符合市场行情、费用分摊是否合理,出具前置审计意见,未通过审计的项目需整改后重新申报,从源头杜绝不合理立项^[1]。

3.3 事中控制机制

事中控制机制聚焦烟草科研项目实施过程,通过实时监督与动态调整防范风险,涵盖过程审计、风险预警与动态调整三部分。过程审计采用“定期审计+专项审计”结合的方式,定期审计每季度开展一次,重点核查经费使用情况,如通过比对银行流水与发票,确认经费是否专款专用;检查实验数据记录规范性,随机抽取原始实验记录与电子数据进行核验,确保数据真实完整。专项审计针对高风险环节开展,如针对设备采购环节,审计部门参与采购招标过程,核查招标流程合规性、供应商资质真实性;针对合作单位,审计部门实地走访,核查合作研究进展、经费使用情况,避免“挂名合作”“虚假合作”。风险预警依托信息化平台构建,设置经费使用、数据管理、进度推进三类预警指标,如经费使用超预算10%、实验数据未及时上传、项目进度滞后计划20%时自动触发预警,审计部门收到预警后及时介入调查,分析风险原因并制定应对措施,如经费超支时,协助项目团队优化预算调整方案,削减非必要支出。动态调整机制允许根据项目实际情况优化审计策略,如项目因技术难题导致进度滞后,审计部门可调整过程审计频次,增加对解决方案的审计支持;针对突发情况,灵活调整审计时间与方式,采用线上审计替代现场审计,确保防控不中断。

3.4 事后改进机制

事后改进机制通过审计整改与经验总结提升烟草科研项目管理水平,涵盖整改落实、成果应用与体系优化三方面。整改落实针对审计问题展开,审计部门出具报告,明确问题类型、责任主体与整改时限。如“经费挪用”,要求项目团队退回资金、调整经费计划;“数据篡改”,取消验收资格并追责。建立整改跟踪机制,通过现场核查、资料复核确认效果,未整改到位者暂停经费拨付并通报,实现问题闭环管理;成果应用方面,审计部门梳理共性问题,如立项论证不充分、预算编制不合理,形成《烟草科研项目审计风险报告》报送管理部门,为

政策修订提供依据,如推动增加“立项论证公示制度”。同时,将审计结果与项目团队绩效考核挂钩,审计合格者优先获下一年度立项资格,不合格者取消申报资格,激发规范管理积极性;体系优化机制要求定期评估审计防控体系有效性,每年开展一次评审,结合行业政策与项目管理新需求调整内容,如增加“电子数据审计”模块。收集项目团队与审计人员反馈,优化审计流程与技术工具,如简化低风险项目审计流程、升级风险预警平台功能,确保体系适应烟草科研发展。

4 烟草科研审计技术工具创新

4.1 大数据审计平台

大数据审计平台整合科研管理系统、财务系统、实验设备数据系统的数据资源,构建统一数据仓库。平台具备数据清洗与关联分析功能,可自动清理重复、错误数据,通过关联经费支出数据与实验耗材采购记录,识别“无采购记录却有报销”的异常情况;同时,对接行业科研项目数据库,对比分析同类项目的经费使用结构、成果转化周期,为审计判断提供数据支撑;平台设置自定义审计模块,审计人员可根据审计需求构建审计模型,如经费合规性审计模型、数据真实性审计模型,一键生成审计疑点清单;平台支持移动端访问,审计人员可随时随地查看项目数据、接收预警信息,提升审计工作灵活性与效率。

4.2 智能审计模型

智能审计模型基于机器学习算法构建,分为经费审计模型与数据审计模型。经费审计模型通过学习历史审计案例,自动识别经费使用违规模式,如虚开发票的发票代码规律、套取资金的转账路径特征,对新的经费支出数据进行智能筛查,违规识别准确率可达90%以上,大幅减少人工审计工作量;数据审计模型聚焦实验数据真实性,通过对比同一实验的多次数据波动范围、数据趋势合理性,识别异常数据,如某烟叶成分检测数据波动远超仪器精度范围,模型自动标记为可疑数据,提示审计人员核查原始实验记录;同时,模型可跨项目比对数

据,发现不同项目间存在高度相似的实验数据,防范数据抄袭风^[4]。

4.3 可视化审计工具

可视化审计工具通过图表形式直观呈现审计数据与结果,提升审计报告可读性与决策参考价值。工具包含项目风险热力图,以颜色深浅展示各项目风险等级分布,红色代表高风险项目、蓝色代表低风险项目,管理层可快速掌握整体风险态势;经费流向图展示项目经费从拨付到支出的全流程,清晰呈现资金用途与去向,便于发现资金挪用线索。另外,工具支持动态演示功能,可模拟不同审计场景下的风险变化,如调整预算执行率阈值后,展示预警项目数量变化,为审计策略调整提供直观参考;审计结果可视化报告可直接导出,用于科研管理会议汇报,帮助非审计专业人员快速理解审计结论与风险点。

结束语

烟草科研项目关键环节风险识别与审计防控体系构建系统且复杂,对保障项目开展、提升科研质效意义重大。通过明确核心概念、识别关键风险、构建防控框架及创新审计工具,实现了全方位、动态化风险防控。未来,鉴于烟草行业发展和科研环境变化,要持续完善该体系,强化技术创新与应用,以契合新形势下科研管理需求,推动烟草科研进步,为行业可持续发展提供有力科技支撑。

参考文献

- [1]马海龙.档案数字化过程中的安全风险识别与防控机制研究[J].黑龙江档案,2024(03):133-135.
- [2]张洁云.国有企业并购重组中的资产评估风险识别与防控机制[J].中国经贸导刊,2024(12):10-12.
- [3]官娟.科研项目审计的关键环节与风险防控对策[J].理财,2025(31):27-29.
- [4]王帅.内控视角下科研事业单位科研项目经费管理[J].财经界,2025(13):123-125.