

# 发电企业业财融合视角下的内部控制与风险管理协同机制构建

任福星

1 华能山东发电有限公司财务与资产管理部, 山东济南, 250014;

2 山东丝路国际电力有限公司, 山东济南, 250014;

**摘要:** 在“双碳”目标驱动与电力市场化改革持续深化的背景下, 发电企业经营环境日趋复杂, 成本管控、合规运营与战略转型压力显著增加。业财融合作为打通业务流、资金流与信息流的关键路径, 为提升管理精细化水平提供了新视角。通过将财务管控深度嵌入燃料采购、电量交易、碳资产管理、设备运维等核心业务流程, 可实现风险识别前移、控制措施精准化与决策支持实时化。在此基础上, 构建内部控制与风险管理的协同机制, 不仅强化了制度执行的刚性约束, 更推动内控体系从被动合规向主动赋能转变, 有效提升企业对市场波动、政策调整与运营不确定性的应对能力, 助力发电企业实现安全、高效与可持续发展。

**关键词:** 发电企业; 业财融合; 内部控制; 风险管理; 协同机制; 碳资产管理; 电力市场化改革

DOI: 10.64216/3080-1508.26.01.072

## 引言

当前, 我国能源体系正处于深刻变革期, 发电企业面临煤价波动加剧、绿电交易机制完善、碳排放配额收紧及新型电力系统建设等多重挑战。传统“业务归业务、财务归财务”的割裂管理模式已难以支撑精细化运营与敏捷决策需求。业财融合强调以价值创造为导向, 推动财务职能从核算监督向战略支撑转型, 要求内部控制与风险管理不再局限于事后审计与合规检查, 而应深度融合于业务前端与关键环节。尤其在燃料成本占比高、政策敏感性强、资产密集度大的发电行业, 如何依托业财数据贯通, 建立覆盖全链条、响应动态化、责任明晰化的内控与风险协同机制, 成为提升企业韧性与竞争力的关键命题。这一机制的构建, 不仅关乎合规底线的守住, 更关系到企业在复杂市场环境中资源配置效率与战略落地能力的全面提升。

## 1 发电企业业财融合与内部控制理论概述

### 1.1 业财融合的定义与内涵

业财融合是指企业将财务管理深度嵌入业务运营全过程, 打破财务与业务之间的信息壁垒与职能割裂, 实现数据互通、流程协同与目标一致的管理集成模式。在发电企业语境下, 其内涵不仅涵盖成本核算、预算控制、绩效评价等传统财务职能与燃料采购、电力生产、设备运维、碳资产管理等核心业务的有机衔接, 更强调

财务作为战略支撑角色, 通过前瞻性分析与动态监控, 为投资决策、市场交易和风险应对提供精准支持。业财融合的核心在于“以业务驱动财务、以财务反哺业务”:一方面, 财务人员深入业务前端, 理解技术逻辑与运营规律, 使成本归集、效益评估更贴合实际;另一方面, 业务部门借助财务工具(如边际贡献分析、现金流预测、风险量化模型)提升资源配置效率与合规意识。尤其在电力市场化改革与“双碳”目标背景下, 发电企业面临电价波动、绿电交易、碳成本内部化等新挑战, 业财融合成为打通战略—运营—控制链条的关键纽带, 为内部控制与风险管理的协同机制构建奠定数据基础、流程基础与组织基础。

### 1.2 内部控制理论

内部控制理论源于企业对经营效率、财务报告可靠性及合规性的系统性保障需求, 其核心框架以COSO模型为代表, 强调控制环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、监督五大要素的有机统一。在发电企业中, 内部控制不仅关乎会计信息真实性和资产安全, 更需覆盖燃料采购、电量调度、碳排放履约、设备检修等高风险业务环节。传统内控多侧重于事后监督与流程合规, 但在业财融合背景下, 内控理念正由“被动防御”向“主动嵌入”转变——即通过将控制节点前置至业务决策与执行源头, 实现风险早识别、过程可追溯、结果可评价。例如, 在电力现货交易中, 财务部门可基于实时电价与

成本数据设定动态授权阈值，自动触发审批或预警机制；在碳资产管理中，将配额使用与成本核算联动，形成闭环控制。这种深度融合要求内控体系打破部门边界，依托统一数据平台，实现业务流、资金流与信息流的三流合一，从而提升控制的精准性与时效性，为风险管理提供制度化支撑。

## 2 发电企业业财融合的必要性分析

### 2.1 发电企业面临的机遇

在能源结构转型与新型电力系统建设加速推进的背景下，发电企业正迎来多重战略机遇。首先，“双碳”目标驱动下，风电、光伏、储能及综合能源服务等新兴业务快速扩张，为企业开辟了新的增长曲线，也推动资产结构向清洁化、多元化升级。其次，电力市场化改革持续深化，现货市场、辅助服务市场和绿电交易机制逐步完善，使具备精细化运营与成本管控能力的企业可通过灵活报价、负荷预测和偏差管理获取超额收益。再次，国家对可再生能源补贴确权、绿色金融支持及碳排放权交易体系的健全，为低碳项目提供了稳定的现金流预期和融资便利，有助于优化财务结构。此外，数字化技术（如智慧电厂、AI能效优化、业财一体化平台）的广泛应用，显著提升了生产调度与财务管理的协同效率，为内控与风险管理提供了数据基础和技术支撑。这些机遇不仅拓展了发电企业的业务边界，也倒逼其通过业财融合重构管理体系，将战略优势转化为可持续的财务绩效与风险韧性。

### 2.2 业财融合对内部控制与风险管理的影响

业财融合深刻重塑了发电企业内部控制与风险管理的逻辑与效能。传统模式下，财务与业务分离导致内控滞后于业务风险，信息孤岛使得风险识别碎片化、响应迟缓。而业财融合通过打通生产、交易、碳管理、燃料采购等核心业务系统与财务核算、预算、资金管理系统的数据链路，实现了风险的前置识别与动态监控。例如，在电力现货交易中，财务可基于实时电价、机组边际成本和偏差考核规则，嵌入自动预警与授权控制，防止非理性报价；在燃料管理中，通过将库存、消耗与现金流联动，强化成本波动对经营决策的反馈机制。同时，业财融合推动内控从“流程合规”向“价值导向”转变，将风险控制点嵌入业务关键节点，如项目投资可研阶段即引入全生命周期财务模型评估碳成本与收益，提升决

策科学性。此外，统一的数据平台为风险量化、情景模拟和压力测试提供支撑，使风险管理更具前瞻性与协同性。总体而言，业财融合不仅提升了内控的精准性与时效性，更构建了业务驱动、财务赋能、风险共治的协同治理新格局。

## 3 发电企业业财融合视角下的内部控制现状分析

### 3.1 发电企业业财融合现状

当前，发电企业在推进业财融合方面已取得一定进展，但仍处于由“初步协同”向“深度融合”过渡的阶段。大型发电集团普遍建立了ERP、智慧电厂或生产管理系统，并尝试将财务模块与燃料管理、电量交易、设备运维等业务系统对接，初步实现成本归集自动化与预算执行动态监控。部分企业通过设立经营分析岗、推行全面预算管理、开展边际贡献分析等方式，推动财务人员参与业务决策。然而，整体融合深度仍显不足：一方面，业务与财务在目标导向、数据标准和绩效评价上尚未完全统一，存在“系统连通但逻辑割裂”现象；另一方面，财务人员对电力市场规则、碳资产管理、新能源技术特性等业务知识掌握有限，难以有效支撑前端决策。同时，中小型发电企业受限于信息化投入不足、复合型人才匮乏，业财融合多停留在报表汇总层面，缺乏对风险的实时感知与干预能力。此外，现有内控体系仍偏重合规性检查，未能依托业财数据构建主动式、嵌入式的风控机制。这种“形融神未合”的现状，制约了内部控制与风险管理协同效能的充分发挥，亟需从机制、技术与组织层面系统突破。

### 3.2 发电企业内部控制现状

当前发电企业的内部控制体系在制度建设层面已相对完善，普遍依据《企业内部控制基本规范》及配套指引建立了涵盖组织架构、授权审批、会计控制、资产保护和内部监督的框架，并在燃料采购、电量结算、工程投资等高风险领域设置了关键控制点。大型发电集团多通过ERP系统实现流程标准化，部分企业引入内控评价与审计机制，定期开展合规检查。然而，在业财融合视角下，现有内控仍存在明显短板：一是控制重心偏重“事后合规”，对业务前端的风险缺乏动态感知与前置干预能力；二是财务与业务系统虽有对接，但数据口径不一、更新滞后，导致成本归集失真、预算执行偏差难

以及时纠偏；三是在电力市场化、碳交易等新场景下，内控措施未能同步迭代，如现货交易报价审批、绿电收益确认、碳资产账务处理等环节缺乏明确控制标准；四是内控与风险管理脱节，风险识别依赖人工经验，未与财务预警指标（如现金流缺口、边际亏损）有效联动。这些问题反映出传统内控模式难以适应发电企业向精细化、敏捷化运营转型的需求，亟需通过业财深度融合推动内控从“静态合规”向“动态协同”升级。

## 4 发电企业内部控制与风险管理协同机制构建

### 4.1 协同机制的目标

协同机制的核心目标在于通过业财深度融合，实现发电企业内部控制与风险管理的有机统一、动态联动与价值共创。首先，旨在提升风险识别的前瞻性与精准性，将财务数据作为业务运行的“晴雨表”，在燃料价格波动、电力市场偏差、碳成本上升等关键环节建立早期预警指标，推动风险管控由被动响应转向主动预防。其次，致力于强化内部控制的嵌入性与实效性，将控制节点深度融入电量交易、新能源投资、设备检修等核心业务流程，实现“业务发生即控制、数据生成即监督”，避免内控与业务“两张皮”。第三，追求管理效能与战略支撑能力的双重提升，通过统一数据标准、打通信息壁垒，使财务不仅能准确核算成本效益，更能为资源配置、市场策略和低碳转型提供决策依据。最终，该协同机制以构建“风险可测、过程可控、责任可溯、价值可显”的一体化治理体系为目标，助力发电企业在复杂多变的新型电力系统环境中守住合规底线、优化运营效率、增强战略韧性，实现安全、高效与可持续的高质量发展。

### 4.2 协同机制的风险评估与应对策略

在业财融合背景下，发电企业协同机制的风险评估需聚焦业务与财务交叉领域的新型复合型风险。重点识别包括：电力现货市场报价偏差导致的收益波动风险、燃料价格剧烈变动引发的成本失控风险、碳配额超排带来的履约与财务确认风险、新能源项目投资回报不及预期的资产减值风险，以及数据标准不一或系统集成不足造成的内控失效风险。针对这些风险，应构建“动态识别—量化评估—分级响应”的闭环应对策略：一是建立业财联动的风险指标库，如单位电量边际贡献、碳成本占比、现金流覆盖率等，实现风险可视化；二是依托大数据与智能算法，在交易决策、采购计划等关键节点嵌

入自动预警与审批阈值，提升响应时效；三是优化授权与制衡机制，对高风险业务实行“业务发起+财务复核+风控备案”三重校验；四是定期开展压力测试与情景模拟，评估极端市场条件下财务承受能力，并制定应急预案。通过将风险评估深度融入业务流程，以财务数据驱动控制措施精准落地，可有效实现从“分散应对”向“系统防控”的转变，筑牢企业高质量发展的安全屏障。

## 5 结论

在能源转型与电力市场化深入推进的背景下，发电企业亟需打破财务与业务之间的壁垒，推动内部控制与风险管理从割裂走向协同。业财融合不仅为内控提供了精准的数据基础和前置的介入节点，也为风险管理注入了量化分析与动态反馈能力。通过将控制措施嵌入燃料采购、电力交易、碳资产管理等核心业务流程，构建覆盖事前预警、事中控制、事后评价的闭环机制，企业能够有效应对成本波动、市场偏差和合规压力等多重挑战。未来，发电企业应以价值创造为导向，依托数字化平台强化业财数据贯通，完善跨职能协同治理架构，推动内控体系由“合规驱动”向“战略赋能”升级，从而在复杂多变的经营环境中实现安全、高效与可持续发展。

## 参考文献

- [1] 郭永清. 中国企事业单位业财融合问题研究[J]. 会计之友, 2017, (15): 47-55.
- [2] 景诚. 企业内部控制体系优化探讨——基于业财融合嵌入模式[J]. 财会通讯, 2018, (29): 114-118. DOI: 10.16144/j.cnki.issn1002-8072.2018.29.028.
- [3] 陈月, 马影. 业财融合在华为公司内部控制中的应用[J]. 财务与会计, 2019, (07): 26-28.
- [4] 宋克杰. 企业内部控制体系中业财融合的应用研究[D]. 首都经济贸易大学, 2019. DOI: 10.27338/d.cnki.gsjmu.2019.001050.
- [5] 黄一笛. 业财融合嵌入视角下公立医院高值耗材内部控制优化研究[D]. 首都经济贸易大学, 2020. DOI: 10.27338/d.cnki.gsjmu.2020.000466.

**作者简介：**任福星（1983.06—），男，汉族，大学本科学历，会计师，高级审计师，高级经济师，现任华能山东发电有限公司财务与资产管理部副主任兼山东丝路国际电力有限公司总经理。