财务风险的数字化预警模型和重大风险数智化防控

叶　青　冯若云

中通服咨询设计研究院有限公司，中国·江苏　南京　210019

【摘　要】目的：为应对日益复杂的市场环境和内部运营风险，本文构建适用于国有企业的数字化风险预警模型，提高风险防控能力。研究涉及风险识别、评估、预警、应对及监控等关键环节，以及模型在项目全生命周期中的应用。方法：本文采用“五维三域+列表式指标体系”构建模型，结合大型国企实际情况，识别三大风险模块和十三个关键风险点。运用大数据分析、人工智能等技术，建立预警指标体系和阈值，融入项目全生命周期管理。结果：模型表现出良好的预警效果和性能，准确识别并预警潜在风险，提供及时防控建议。通过优化指标体系，提升预警精度和稳定性，促进跨部门信息共享和协作，提高企业运营效率。结论：本文成功构建数字化风险预警模型，验证了其有效性和实用性。未来将继续优化模型，提高预警精度和效率，并探索更多应用场景。建议国企加强风险防控意识，积极应用数字化手段提升风险管理水平。

【关键词】研财务风险；识别；防范；五维三域；现代化预警

0　引言

党的二十大、二十届三中全会以来，对国有企业经济改革提出了一系列明确的要求，要求做强做优做大国有资本和国有企业，加快形成同新质生产力相适应的新型生产关系，要求企业加快进行数字化转型来应对进行企业财务风险的防控。

笔者在中通服咨询设计研究院有限公司工作多年，以商务财务官的视角，目睹了经济社会数字化转型、智能化升级需求的日益增长，见证和参与了电信基建服务企业从传统业务服务，发展到云、网、数、智、安、量子、数字平台等战略性新兴产业的综合创新服务的转变。

国有企业应抓住数字化转型的机遇，在财务、法务、内控等环节建立数字化管理思维，根据自身需要构建数智化动态风险防控模型，更好地应对和防范财务风险。

1　痛点

目前，企业在风险识别和防范重大风险方面存在着通用痛点。

根据工作调研和调查问卷，比较公认的核心痛点有四个方面：

（1）防范风险传统方式效率低下，传统人防无法覆盖全部风险点，急需通过数字化AI手段进行风险识别。

（2）业务数据发生前置，财务数据存在滞后性。发现问题或矛盾集中突显时，大多风险已经发生。在业务场景中，急需将风险预警时点前移，寻找高效的事前、事中控制手段，甚至通过高效的逻辑控制从数智化管控手段去杜绝。

（3）单维度、单视角、单指标都不够丰富，部分财务风险难以直接用单一数据指标考量，具体风险点可以通过哪些复合权重组合数据指标来进行判断，是需要设计和讨论的。

（4）内外部审计、检查、巡视中发现风险后，分级下发，整改是否落实到位？仅靠上传下达、人力监督，从本质上来看难以闭环，同类问题屡查屡犯，难以根绝。

2　识别与防控

企业的基本管理职能是计划、组织、领导、控制。控制过程中，控制措施作用环节不同来划分，又分为前馈控制、现场控制和反馈控制。

控制功能的实现，首先在于对于风险点的识别，然后在前馈控制和现场控制环节中，加入相应的数智化防控逻辑，最终在反馈控制环节形成偏差反馈的风险预警，对于下一轮的业务过程进行风险点的优化识别，并循环迭代。

2.1营运资金风险

2.1.1关键风险点一：合同收款/付款节点条件不合理性

比如项目常规支付条件是预付10%，每月完成工作量支付80%的工作量，项目竣工时支付至合同额的80%，审计后支付至审定额的97%，3%质保款质保满后一周内支付。如果合同条件设置不合理，则影响资金收支。

预警手段：各公司合同解析关联管理信息系统各项节点控制，尤其是收付款比例识别、履约保证金比例识别、预付条款垫资测算。

2.1.2关键风险点二：预付款大额垫资

预付款大额垫资是很多项目的风险起点，社会企业和居民部门总体负债率偏高，社会经济形势严峻。一味追求价格优势，接受低价订单项目且垫付大额资金时，企业往往容易陷入回款无法收回、资金链断裂的陷阱之中，这种情况极易引发大量的民事争议与纠纷。

预警手段：项目立项时设置项目垫资可接受阈值，可以按照地域、行业、客户类型不同历史参数设定相关可接受阈值，超阈值系统提醒并提级审批。

2.1.3关键风险点三：长期应收未收

根据相关会计政策和《征信业管理条例》，预期90天

为关键周期，超过90天的信用周期构成形成不良的基本条件，需要重新评估收回的可能性和信用损失。

预警手段：长账龄往来监管闭环管理是由长账龄往来款数据自动获取、系统数据自动派单机制、项目经理定期反馈催款进度与催款记录三部分构成。

2.1.4关键风险点四：长期应付未付、清欠、诉讼等

长期应付未付风险：合同约定项目施工完工后，支付剩余全部款项；实际完工后因未收到甲方款项拖欠施工方（应付款帐龄超1年）。

中小企业清欠风险：未在规定的期限内支付中小企业货物、工程、服务款项。

诉讼风险：因未支付民营企业工程款可能存在的条款争议、时效限制等诉讼风险。

预警手段：建立隐患预警机制包含民营企业系统识别预警提醒、诉讼案件预警、账户资金被冻结预警。

2.1.5关键风险点五：保证金

超比例保证金风险：履约保证金超合同金额10%。《招标投标法》第五十八条规定招标文件要求中标人提交履约保证金的，中标人应当按照招标文件的要求提交。履约保证金不得超过中标合同金额的10%。

超期保证金未退还风险：项目已竣工验收合格履约保证金未退还。

预警手段：建立保证金预警机制包含超比例保证金预警、超期保证金预警。

2.1.6关键风险点六：保理风险

保理因其专业术语的晦涩和专业性信息差，常常导致被忽略或者不重视，但保理业务本身值得企业高度关注。

例如：A公司应收账款转让给银行，在应收保理协议中约定追索权条款，条款如：发生下列情形之一时，乙方有权向甲方反转让该等应收账款，要求甲方立即无条件购回该等应收账款。

再如分包商B以确认变更收款银行账号的名义与某公司签订《确认函》，协议中明确“甲方已经知悉乙方以基础合同项下的应收账款向XX银行提供质押的事宜,对此不持异议。”

应收账款保理业务风险：附追索权条款。

应付账款保理业务风险：如明保，则公司与分包方确权、分包商根据确权协议向银行贷款；如暗保：则分包方单方面将应收款作为质押向银行贷款。

预警手段：

合同解析：对合同条款进行解析识别，对合同中的相关融资确权条款进行预警。

合同模板：防止“明保”，分包合同模板中强制增加“禁止条款”。

核对机器人：防止“暗保”，通过核对机器人方式定期在“人民银行征信动产融资统一登记系统”上排查合作商是否存在以应收公司款项作为质押或保证向金融机构融资情况。

多维联动监控：对应收应付账款进行账龄联动分析；如同一个客商同时存在应收VS其他应收、应付VS其他应付进行预警。

2.1.7关键风险点七：票据风险

银行承兑汇票：若上家无法按时兑付，企业会形成短期借款或实质垫资风险。

商业承兑汇票：若上家无法按时兑付，企业出于资信考虑应及时兑付，将形成实质垫资风险。

预警手段：多维度联动监控项目维度的应收票据、应付票据、累计收款和累计付款，规避逾期收款或违约兑付则对票据到期日自动提醒、自动兑付，系统强控指的是付款时强制控制需收到上级承兑款项后才能支付。

2.1.8关键风险点八：信用风险

应收款项减值准备存在不足额计提的风险。

预警手段：严格要求财务系统功能自动计算账龄、计提坏账功能。按时保质完成财务系统上线前数据治理工作，并建立应收账款数据治理长效机制，保证系统计提坏账金额准确。严禁人为通过个别认定、总账计提等方式调节应计提坏账金额，否则视为虚假业绩进行追责问责。

2.2项目涉税风险

2.2.1关键风险点九：税率错用

税率倒挂：如开票税率3%+收票税率13%、6%、3%

税率错用：如清包工开票税率3%+材料收票占比较高

预警手段：设定2个预警模型指标，收票税率与开票税率差值，建筑工程项目的材料成本占比。

2.2.2关键风险点十：虚开发票

虚开发票的常见识别情景是开具发票一年后仍未被抵扣，给企业造成的风险是虚开发票、税款提前流出。

预警手段：设定预警模型指标对未抵扣的已开发票和已开具时间进行比对。

2.2.3关键风险点十一：增值税整体风险

预警的手段：建立企业财务-乐企系统-税务系统三系统的连接，做好逻辑关系的验证和基础设备。

2.3业绩真实性风险

2.3.1关键风险十二：收入真实性

进度收入挂账久：进度收入长期挂账，未及时开票结转，回款风险抬高应收占收比，税务风险是缴税滞后，履约风险是影响业务真实性。

平转收入补缺口：根据会计准则，合同履约成本>配比成本，同步平转收入，抬高应占比并降低毛利率，收入规模也不可控，引发的税务风险是应税收入异常，盈利风险是成本可否弥补产生亏损合同。

开票收入未抵扣：供应商开票后，客户方长期未抵扣。税务稽查风险是虚开发票，履约风险是影响业务真实性，回款风险是抬高应收占比。

2.3.2关键风险十三：成本准确性

履约成本挂账久：合同履约成本余额长期挂账，项目长

期未关闭，指标风险导致抬高应收占收比，盈利风险是成本可否被弥补。

毛利率调整频繁：项目运营周期内，计划毛利率频繁异常变动。业绩风险是项目真实性，指标风险是人为调节指标，无法准确衡量项目真实业绩。

立项及决算毛利率差异：项目决算后，立项及决算毛利率偏差过大，业务风险是利润人为操控，履约风险是业务真实性，收入风险是净额确收，评估风险是项目投标及立项失真。

2.3.3业绩真实性数字化预警手段

虚假业务整治是目前国资委“十不准”工作要求，加强虚假业务防范治理。国资委明确提出，建设虚假业务“第一道防线”技防系统。

数字化预警要做到精准识别，其中异常指标用来快速识别，关键指标用来动态监测，用新增指标来进行重点把控。

异常指标（快速识别）:成本结构、三项成本占比、长账龄往来款

关键指标（动态监测）：毛利率、项目/财务关闭率/时间、平转收入

新增指标（重点把控）：收入利润增速差、应收应付增速差

2.3.4重点防控内容和方法：

指标抓手：通过同比、环比、同行业对标等维度的指标分析，全流程监管项目运营。

内控防治：拆分内控关键节点，明确各节点审核重点，设置分层分级审核规范。

IT加持：设置异常、重点指标模块池，实时导出异常指标明细表；设置红线指标强管控；强化预警指标推送闭环，制定整改措施。

聚焦于系统中商机、合同、项目、采购四个环节，强化四个环节的流程关联，每个环节中根据串联金税系统、企业信息管理系统、司库支付系统、SAP财务系统四个系统的信息，结合内控要求进行业务流程判断，实现数据交互与交叉对比，实现数据串联比对与稽查。并进行预警提示、提级审批等管理操作。

3 预警体系构思

财务预警体系实际上是一种属于微观经济预警范畴内的风险控制机制。它集预测、警示、排警于一身，通过构建预警体系，旨在将财务人员“守门员”作用最大化，实现更大价值创造！

以上十三个关键风险点对应的预警手段，进行融合开发，构建成一个初步的预警体系。

有了预警体系进行预警处理，从目标上来说，还是远远不够的。我们通过企业实战中无数个典型案例，进行了经、律、论的总结，提出以“五维三域+列表式指标体系”为基本结构，融入项目全生命周期，应用现代化预警手段，最终实现预警体系的迭代升级和闭环管理。

3.1“五维三域+”体系建设

基本理念是“类型”、“时间”、“规模”、“质量”、“频率”为五维，项目业绩、项目资金、项目税务为三个基本区块域，利用与计算、大数据、AI智能判断，搭建客户-前端-管理-后端零距离互动平台，发展线上和线下良性分工互动的应用新模式，通过AI智能生成技术，自发完善健全全面风险管理体系，预防和控制企业战略、财务、产品、市场、运营、法律方面的风险，帮助国企健全重大投资决策辅助管理系统。

3.2列表式指标体系

充分利用上文阐述十三个风险点，设置指标列表，按照优先级设置预警级别，标出预警方式和预警人员，这样的体系方面开发部门快速理解需求，正确的实施需求。

3.3现代化预警手段

利用经营分析会、管理信息系统消息、管理信息系统待办、机器人提醒邮件、上级单位通报、微信、企业微信、钉钉等预警手段，按项目、项目部、分公司三个维度自动派单给项目经理、项目部经理、职能部门、公司负责人，其中可自定义派单对象。要求制定对象定期跟踪整改落实情况，其中历史任务可追溯，最终自动生成整改报告。

4 结论

数字化预警模型和重大风险数智化防控的课题，是一个全新的管理创新课题。需要创造一种新的更有效的资源整合范式，这种范式以新的有效整合资源达成企业目标的全过程管理，也是以新的具体资源整合及目标制定等方面的管理细节。

国资委和财政部也要求中央企业需加强内部控制体系的建设与监督，鼓励中央企业锚定建设世界一流财务管控体系，通过提升财务管理水平来增强企业的核心功能和竞争力。在管理创新服务的过程中，我们会不断遇到业务的“新”。针对遇到的新问题，不断迭代数字化预警模型，更新重大风险数智化防控手段，需要不断要把新知识、新思路、新工具放入公司已有管理信息系统中去，实现“数智化管控逻辑”拥抱业务的新变革。

参考文献：

[1]杭慧芹,许苏兰.数字化转型背景下企业财务风险识别与管控探讨[J].财会通讯,2022,(24):131-134+170.

[2]李霞.基于财务共享服务模式刍议企业财务数字化转型策略[J].科技资讯,2021,19(22):84-86.

[3]赵元煦,尹超,高青.中核集团财务管理数字化转型实践研究[J].中国核工业,2023,(10):52-53.

作者简介：叶青（1983.2—），男，本科，经济师、会计师，中通服咨询设计研究院有限公司商务财务官，专职业财融合领域，曾获第三十届江苏省企业管理现代化创新成果二等奖，中国通服财务技能竞赛二等奖和“中国通服财务标兵”称号，中国通服劳动能手”称号。

冯若云（1995.10—），女，硕士研究生，会计师。