

关于国有企业内控自评筛选参评经营末梢单元的方法初探

沙于力

中国电信股份有限公司云南分公司, 中国·云南 昆明 650000

【摘要】本文针对新形势下,大型国有企业经营末梢出现的制度管理执行缺陷和业务运营风险,初步探索了在年度内控自评检查方案的执行过程中,通过选择相应经营指标,综合时间序列分析、RAMDEA交叉效率模型、熵权Topsis多属性决策和风险识别清单四种方法,来筛选参加内控自评的经营末梢单元,以期达到聚焦风险,提高效率,同时为基层减负的目的。

【关键词】内控自评;经营末梢择取;工具模型

1 引言

近年来,随着国有企业机制体制、管理模式和经营方式的优化调整,国有企业经营末梢(指设立在乡、民族乡及镇一级行政区划内的企业经营单元)作为企业生产经营发展的最前沿,人、财、物等资源投放的最小单元,也成为了各种经营管理风险频发的区域。内控自评工作承担着检查并评价各项管理制度在实际工作中是否得到执行和存在疏漏的任务,因此经营末梢的管理制度执行缺陷和业务运营风险,已成为企业内控自评工作检查的重点覆盖范围。在实际内控自评检查工作的方案准备阶段,通过积极借鉴和运用先进的统计分析方法和工具,加大对经营末梢前瞻性分析和风险研判,有助于发现其存在的倾向性和苗头性问题,进而提高内控自评工作的检查质量和效率。

2 经营末梢内控自评检查面临的困难和问题

2.1覆盖面广,面临的经营内控环境参差不齐。国有企业作为国民经济的主导力量,承担着生产公共产品,提供基础能源和公共服务,推动国家技术创新等职责。随着近几年内外部发展环境发生了深刻的变化,企业组织内部机构设置、岗位职责、业务流程等调整较多,与其对应的经营末梢的制度建设和执行存在滞后的情况,导致经营末梢成为重点风险管理难以全面覆盖的区域。

2.2经营末梢管理支撑人员少,工作负担重。在企业内部,经营末梢作为企业生产发展的第一线,员工承担的经营考核指标多,员工实际工作载荷量高,导致员工开展该工作的积极性不高和主动性不强,就难以通过以评促控、以评促改方式,达到提高全员内控意识的目标。

2.3内控自评方案的针对性不强,未能对一线制度执行起到充分的促进作用。由于大型国有企业的管理层级多,内控自评检查方案难以兼顾集团→省→市→县→乡(镇)的管理体系,同时因自评方案的承接布置主要集中在省级

进行,省级内控团队成员受限于一线经验不足,对经营末梢存在问题和风险缺陷缺乏了解等原因,导致经营末梢的内控自评方案缺少针对性和聚焦性,进而致使内控自评工作难以充分发挥推动规章制度执行,提高公司基础管理水平的作用。

3 实证运用分析

3.1数据选取

本文选取某大型国有企业2021年全年和2022第一季度在某市分公司所有经营末梢每月经营数据作为实证分析数据。数据主要涉及以下指标,并参照具体的经营流程,将经营指标分为投入和产出两部份:

表1 经营指标

输入指标	符号	输出指标	符号
*业务客户发展量	x_1	收入(元)	y_1
*业务客户发展量	x_2	应收账款(元)	y_2
*业务客户发展量	x_3	*客户流失数量	y_3

3.2时间序列分析

通过SPSS23.0软件,对收集到的102个经营末梢所有经营指标数据进行分析,发现经营末梢6个指标数据属于具有趋势和季节性分量的单变量时间序列数据,因此主要采用HWES模型和ARIMA模型对102个经营末梢的2022年4月经营指标数据进行预测,具体统计结果可以看出,模型拟合较为准确。

3.3决策单元交叉效率值计算

根据Talluri^[9]和黄东宾^[7]的研究,单一的交叉效率值存在对交叉效率矩阵行信息应用不完全的缺陷,因此,本次采用两种交叉效率评价价值对决策单元进行评价:(见表2)

表3 经营末梢交叉效率评价值

经营末梢	他评值	评他值	经营末梢	他评值	评他值	经营末梢	他评值	评他值
1	-12.85	-0.76	35	-25.38	-0.17	69	-27.77	-0.17
2	-75.51	-0.17	36	-28.19	-0.17	70	-30.21	-0.17
3	-20.30	-0.17	37	-56.02	-0.17	71	-9.31	-0.76
4	-37.13	-0.17	38	-7.78	-245.50	72	-46.29	-0.17
5	-44.58	-0.17	39	-50.22	-0.17	73	-7.64	-219.48
6	-14.19	-0.17	40	-18.01	-0.17	74	-23.30	-0.17
7	-9.62	-0.17	41	-13.60	-0.17	75	-148.49	-0.17
8	-20.54	-1.14	42	-44.67	-0.17	76	-142.23	-0.17
9	-7.92	-303.12	43	-141.24	-130.52	77	-47.82	-0.17
10	-23.15	-0.17	44	-117.63	-0.17	78	-47.47	-0.17
11	-31.10	-164.07	45	-3.44	-126.33	79	-55.57	-0.17
12	-25.35	-0.17	46	-37.15	-151.90	80	-24.59	-163.78
13	-29.44	-0.17	47	-30.89	-167.78	81	-44.54	-0.17
14	-28.64	-0.17	48	-96.28	-0.17	82	-63.10	-0.17
15	-8.84	-159.39	49	-38.15	-0.17	83	-20.54	-0.17
16	-54.90	-0.17	50	-10.21	-0.17	84	-119.78	-141.83
17	-44.61	-0.17	51	-8.33	-0.76	85	-9.14	-0.76
18	-72.55	-0.17	52	-52.28	-0.17	86	-33.14	-0.17
19	-7.70	-215.29	53	-88.06	-0.17	87	-7.05	-188.81
20	-37.67	-0.17	54	-116.32	-0.17	88	-128.52	-151.56
21	-78.08	-0.17	55	-8.83	-315.97	89	-54.49	-0.17
22	-7.81	-200.37	56	-40.45	-0.17	90	-7.12	-204.96
23	-43.17	-0.17	57	-40.68	-0.17	91	-38.56	-0.17
24	-13.13	-0.17	58	-10.18	-2.87	92	-9.18	-0.66
25	-37.35	-0.17	59	-37.84	-0.17	93	-36.65	-0.17
26	-36.11	-0.17	60	-14.72	-143.34	94	-41.96	-0.17
27	-9.30	-0.76	61	-45.35	-0.17	95	-44.57	-0.17
28	-50.43	-0.17	62	-50.85	-0.17	96	-18.57	-0.76
29	-62.18	-0.17	63	-36.36	-0.17	97	-19.79	-0.17
30	-21.13	-0.17	64	-13.42	-208.33	98	-36.03	-0.17
31	-16.46	-0.76	65	-22.95	-122.47	99	-6.63	-148.55
32	-26.23	-0.17	66	-33.55	-0.17	100	-47.41	-0.17
33	-15.71	-0.76	67	-20.28	-0.17	101	-40.14	-0.17
34	-23.39	-0.17	68	-21.46	-0.17	102	-30.97	-0.45

表2 交叉效率评价的双维度信息

决策单元	1	2	3	...	n	α_i^i
1	E_1^1	E_2^1	E_3^1	...	E_n^1	α_i^1
2	E_1^2	E_2^2	E_3^2	...	E_n^2	α_i^2
3	E_1^3	E_2^3	E_3^3	...	E_n^3	α_i^3
...
n	E_1^n	E_2^n	E_3^n	...	E_n^n	α_i^n
π_i^*	π_1^*	π_2^*	π_3^*	...	π_n^*	

注： α_i^i 和 π_i^* 分别为决策单元i的评他值和他评值， E_j^i 表示决策单元i对j的评价值，上标为主动评价方，下标为被动评价方。

通过Matlab，分别计算出102个经营末梢交叉效率值：（见表3）

3.4熵权Topsis筛选经营末梢

Talluri^[9]和黄东宾^[7]的研究中证明了他评值的优化方向为正，评他值的优化方向为负，在此基础上，通过熵权Topsis方法筛选出20个需要进行内控自评的经营末梢。

3.5对经营末梢进行电话访谈，初步检验数理筛选结果

为提高流程穿透的风险针对性，针对风险TOP20的经营末梢，编制了相应的问卷调查提纲，对州（市）、县、营业末梢三级的管理和支撑人员进行电话访谈，查找并评估重点风险问题和区域，与数据预测锚定的范围是否相符，并及时针对内控自评方案进行检查和增补。

可以看出通过该数理模型揭示的营销末梢风险与电话访谈掌握的风险吻合度达到55%，数据筛选情况较好。

3.6对照经营末梢风险清单检查自评检查方案

在实际工作布置中，充分考虑经营末梢属性，匹配内控自评流程的检查方案，查找制度和执行方面存在的风险和缺陷。

3.7阶段性实证结果

通过对比五类风险和七项流程的缺陷发现数量和占比情况看，筛选组的缺陷发现占比优于全量组，对该市的内控检查缺陷发现有较好的指导作用。

4 总结

4.1该筛选方法与传统审计抽样方法的比较

传统审计抽样方法主要依靠概率论或者审计人员的经验，抽取一定的样本数量开展审计，进而对总体进行判断。对于以概率论为基础的抽样法，要求样本资料比较齐全，否则筛选出的样本推断的误差较大；对于人员经验为基础的抽样法，审计人员主观性往往会对抽样结果有较大影响。

本文初步探索了通过时间序列分析、DEA交叉效率评价及熵值赋权法等方法复合构建数据筛选模型，该复合统计模型相较于传统方法具有以下优点：首先通过时间序列分析法对历史数据进行延伸，能较好的把握各经营末梢现有的数据情况，使模型具有更强的时效性；其次运用DEA交叉效率评价法依据投入和产出指标，计算决策单元自身和彼此间的评价，对决策单元进行排序，筛选出符合要求的决策单元，在避免审计人员主观性的同时，也能在投入产出指标资料不全的情况下选取最佳的决策单元。

4.2该筛选方法的适用性和使用意义

在社会经济数字化转型加速的大背景下，企业内部审计基层组织和人员要充分认识到大数据审计已然成为传统审计的审计模式和发展的必然方向，在实务操作过程中要继续秉承“业务、数据、方案”三融合的理念，敢于突破创新，充分借鉴数据分析技术、数据挖掘工具的研究成果，以企业内部审计数字化平台为载体，通过数据“云化”，模型“固化”，运用“优化”的方式，从细化分类维度、扩充指标矩阵、强化数据审核、提高数据质量等方面着手，坚定不移地将“效能提升”和“基层减负”具体要求贯穿到企业整个内部审计工作中，助力企业内部审计工作实现“防风险、保落实、促发展、提价值”的最终目标。

参考文献：

[1] 邱实, 韩用明, 王文灿. 数据趋势分析法的审计运用[J]. 财会月刊, 2014 (24): 86-88.
 [2] 徐婉婷. 时间序列分析在数字化审计中的应用[J]. 中小企业管理与科技(中旬刊), 2021 (10): 170-172.
 [3] 梁樑, 吴杰. 数据包络分析(DEA)的交叉效率研究进展与展望[J]. 中国科学技术大学学报, 2013, 43 (11): 941-947.
 [4] 黄东宾, 陈香, 李华文, 许慧. 基于双向交叉评价的投标方排序模型[J]. 情报工程, 2018, 4 (02): 36-44.
 [5] 凌征昱. 基于竞争性同行评价模型的优选方法及其应用研究[D], 2021, 重庆邮电大学.