

以皖维高新财务风险为例进行的管理学研究

宋书培

合肥经济学院, 安徽省合肥市, 230000;

摘要: 财务风险是公司经营过程中最为常见的一种风险, 也是最值得注意的风险, 因此对于风险的预警尤为重要。我国提出了可持续发展下的“双碳”政策, 要在 2030 年实现“碳达峰”, 2060 年实现“碳中和”, 这为化工行业带来机遇的同时也带来了巨大挑战, 在双碳双控这个背景下, 化工行业务必要走上高质量发展的道路, 同时因为全球疫情的爆发导致经济环境变化莫测, 处于化工行业的皖维高新公司经营面临巨大挑战, 因此, 本文从管理学的角度对处于化工行业的皖维高新进行财务风险管理研究, 具有一定程度的现实意义。

关键词: 财务风险; 管理学

DOI: 10. 64216/3080-1494. 25. 11. 094

本文以皖维高新公司为研究对象, 首先对研究背景和相关理论进行分析, 接着介绍皖维高新概况, 对皖维高新内外部两方面的财务风险进行分析得出目前公司财务状况。然后对皖维高新预警现状以及存在问题进行分析, 确定了对公司进行财务预警模型构建的必要性。其次根据指标选取原则选取盈利能力状况、资产质量状况、债务风险状况和经营增长状况四个方面的预警指标, 使用 TOPSIS 法综合评价指标设计原理, 对 1994 到 2020 年的皖维高新财报披露指标数据进行计算, 得出历年风险综合评价指标, 接着基于计算得出的综合评价指标划分测试集和训练集, 训练出基于梯度提升树的皖维高新财务风险预警模型。最后, 将 2016 年到 2020 年的综合评价指标带入验证集数据计算出相应的均方误差、拟合优度系数, 对模型结果进行校验和分析, 再将皖维高新模型应用得出的指标权重结果, 分成综合预警结果和指标预警结果两部分对皖维高新进行风险预警分析。

1 研究方法

1.1 文献研究法

对于论文我搜集资料的方式是先在知网上下载关于公司财务风险预警方面的期刊与论文, 以及与构建预警模型有关的论文和期刊, 通过对有关的论文和期刊的阅读之后, 对财务风险预警有了一定了解, 对基于梯度提升树的财务风险预警方面的研究有了一定的认识, 又利用一些专业书籍和网络资源获取了比较充足的写作基础。

1.2 案例分析法

论文以皖维高新公司为对象, 通过分析皖维高新公司目前所处行业内的宏观经济环境和内部财务状况, 得出皖维高新公司的财务状况以及预警现状, 基于此构建了极具适用性的财务风险预警模型对皖维高新进行风险预警分析。

1.3 比较研究法

本文运用梯度提升树方法建立了财务风险预警模型之后, 将 2016 年到 2020 年的指标权重带入验证集数据计算出相应的均方误差、拟合优度系数, 对模型结果进行校验和对比分析, 再将皖维高新模型应用结果得出的指标权重, 分成综合预警结果和指标预警结果两部分进行预警分析, 得出皖维高新财务风险和警情情况。

2 研究重点

通过对皖维高新的财务风险和预警状况分析, 得出建立预警模型的必要性。在构建预警指标体系中, 根据选取的预警指标, 使用 TOPSIS 法计算出历年风险综合评价指标, 并对皖维高新预警程度给予确定, 然后基于计算得出的综合评价指数训练出基于梯度提升树的皖维高新财务风险预警模型。再根据皖维高新模型财务风险预警模型应用结果得出的指标权重, 分成综合预警结果和指标预警结果两部分对皖维高新进行风险预警分析, 并对分析出的皖维高新出现风险的主要原因提出相应的风险对策。

3 基本情况

安徽皖维高新材料股份有限公司是国家“四五”计划重点项目, 皖维公司位于有着中国五大淡水湖之一称

号的巢湖旁边,作为我国国有大型公司,是我国化工行业首个拥有国家级企业技术中心的公司,同时还建立了材料技术研究中心与博士后工作站等诸多研发机构。皖维高新每年生产 40 万吨聚乙烯醇(PVA)、445 万吨的水泥熟料产能、55 万吨电石、58 万吨醋酸乙烯以及一些其他与聚乙烯醇密切相关的衍生类产品。公司目标是想要建立一个行业内 PVA 品质最好的公司,所以一直坚持创新,不断深化产业链,开拓产业面。

3.1 外部环境分析

在行业细分上皖维高新公司属于聚乙烯醇-维纶行业,整体上看行业规模并不算大,而且公司生产的产品种类处于完全竞争局面,同质化产品非常多,导致行业内竞争的低质化非常剧烈,公司的产品主要针对的领域是基础原材料和新材料。经过近二十年的优化竞争整合,慢慢呈现出优化了生产能力、集中度有所提高、科技创新力度持续加大、适度竞争的新发展形式,随着 PVA 行业内一些常规品种的产能随年份增长慢慢减少,行业内产品供需关系整体处于一个弱平衡状态。

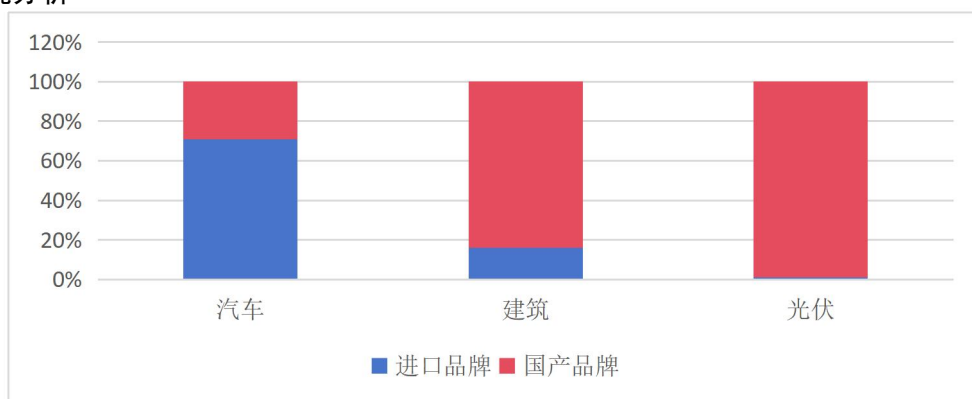


图 3-1 中国 PVB 市场产品份额

Fig.3-1 China's PVB market share of products

由上图 3-1 PVA 市场报告中获取的数据可以看出, PVB 中国市场占比一直维持在 20%以上,但仍然低于欧美市场的 31%。过去很多的国内生产聚乙烯醇丁醛(PVB)中间膜的工厂为了节约成本,都是大范围的使用来源和来历不明的聚乙烯醇丁醛废料和边角料,产品的质量无法得到保证,经常收到来自客户的投诉;然而,由于国

内 PVB 树脂的批量生产和产品质量问题,越来越多的国内 PVB 工厂倾向于使用纯树脂生产 PVB 中间膜。但在近二十年的发展进程中,国内行业生产能力得到了很大提高,国产 PVB 膜的性能水平与国外产品水平几乎没有差别,皖维高新在市场份额上还有很大的空间可以挖掘。

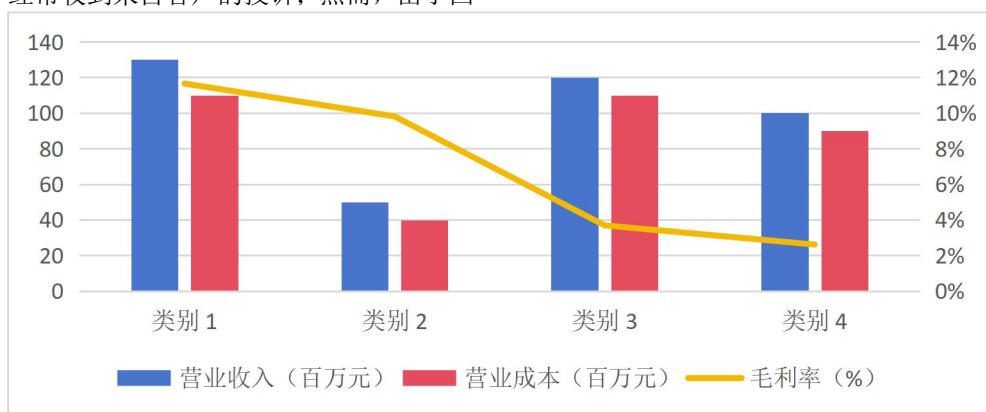


图 3-1-2 2019-2021H 公司 PVB 树脂营业收入、营业成本、毛利率情况

Fig.3-1-2 Operating income, operating costs and gross margin of PVB resins of 2019-2021H Company

目前皖维公司生产主要采用的方法电石乙炔法,属

于能源消耗高、原材料的价格起伏非常大的工艺。虽然

皖维公司经过多年发展,分别在优化供应商管理、经济循环发展以及节能减排等方方面面都做了很大的努力,也取得良好的成效,但对资源和能源的高度依赖一直是煤化工产业的一个特点,因此皖维公司在这方面很可能会达不到扩展新材料领域客户的预期,还有可能造成能源和原材料无法长期维持需求的风险。

除以上分析之外,目前皖维高新面临的外部风险还有:市场经济环境的不稳定性,国外同行业企业市场份额占据较大,国内需求趋于下滑;行业内同质化竞争压力大,供产处于弱平衡状态;宏观政策的限制,对于环保的要求越来越高,社会文明素质的提高,环保意识越来越强,皖维公司属于化工行业的细分领域,如果没有合理、合法的处理“三废”排放,就有可能对环境造成一定的污染,最终会影响到公司正常的生产经营及经济利益。

3.2 内部环境分析

经过多年的发展,皖维公司产品结构随着发展进程变得越来越合理,但因为技术本身是有非常大的难度,也具有很大的复杂性,想要发展创新出新的产品,就需要公司加深技术上的钻研,慢慢摸索直到能够完全掌握技术,然后开发出新的产品市场,由于卡脖子技术的攻关难度非常大,皖维公司依然面临着很多生产上的不确定性,例如在技术创新、产品更新换代等方面。因而能够对皖维高新日常存续造成影响的主要是内部风险。

为能更详尽的调查出皖维高新在财务预警方面的实际情况,本文采用了调查问卷的方法对皖维高新员工展开了调查,此次问卷调查共计发放问卷 100 份,去除无效答卷,回收的有效答卷共 83 份,问卷详细内容见附录 1。

本文对问卷重点问题逐一作针对性分析,首先分析皖维高新公司内部的企业风险管理文化及员工的风险管理意识,由下图 3-2 分析发现目前皖维高新公司内部风险管理意识较弱,未形成成熟的风险管理企业文化。

4 管理程度的确定

本文基于 TOPSIS 法的综合评价指标设计原理,参照陈子之(2017)运用 TOPSIS 方法构建风险指数, TOPSIS 适合用在数据与数据之间存在波动,并将这种波动看做是一种信息的方法,依据 TOPSIS 法把皖维高新各年风险划分为 3 个等级,为了使区间划分易于理解,依据风险对公司的影响,将皖维高新公司风险划分为轻警、中

警和重警。重警说明公司处于高风险程度,处理不恰当可能会引发公司危机;中警说明公司风险处于中等程度,应当引起经营者注意,否则可能引发公司危机;轻警则说明公司有一定风险或者没有风险,不会对公司的日常经营造成威胁。同时参考陈子之(2017)等人对预警划分的研究,务必要使预警区间的划分非常明确,并且考虑到皖维高新公司总体可控的前提,对区间划分如下所示:为了使值域尽可能的小, E 设定为 4, E_i 的区间取值分别为轻警: $E_i \in [0,1]$ 、中警: $E_i \in [1,2]$ 、重警: $E_i \in [2, \infty]$, 分别求出最优解和最劣解,依据最优解和最劣解的接近程度,得到综合评价指标的排序。

4.1 模型构建流程

本文基于梯度提升树对皖维高新财务风险构建风险预警模型,构建流程如下

(1)根据指标选取原则则选取影响公司经营风险的指标,并通过查找皖维高新公司披露年报,获取皖维高新 1994-2020 年的样本数据;

(2)根据行业综合数值,对样本数据中缺失的部分进行补全;

(3)用 TOPSIS 法计算出皖维高新历年风险情况的评价;

(4)将 1994 年到 2020 年的 22 个指标作为训练数据, 1994 年到 2015 年的财务风险情况综合评价作为训练标签,在此基础上训练出一个模型;

(5)将 2021 到 2025 年的 5 个指标作为验证集,用以对模型效果进行校验;

(6)对模型应用结果进行分析。

5 管理存在问题

通过以上测试来看,皖维高新公司在财务风险预警方面的确有很多问题,主要体现在以下三方面:

(1)公司内部缺乏财务风险管理的意识。从问卷结果来看,在接受采访的员工中 50%认为公司并未高度重视建立风险管理企业文化的情况下,仍然有近 50%的员工认为无需建立完善的财务风险预警系统,这说明皖维高新管理层非常缺乏对于风险预警的意识。另外,其他部门员工也缺乏公司日常经营应该具有的财务风险预警意识,公司没有营造出相应的风险管理文化,一旦发生风险问题就无法进行及时有效的处理。除此之外的战略、市场及外部的风险也都和财务风险联系紧密,若公司未能实时关注这类风险,最终引起的关联效应将对公

司的经营状况带来巨大的消极影响。

(2) 皖维高新的财务预警工作不具有完备的预警系统。从问卷结果来看,有近 85%的员工认为公司财务风险预警工作不够完善。在上文中提到,皖维高新日常的财务风险管理工作多集中于财务部门内部对年报的财务分析,同时高层通过财务分析报告作出决策。说明皖维高新目前尚未形成完整的公司财务风险预警系统,仅通过公司财务人员财务数据的比较与分析,是无法产生预警效应的,而且公司财务风险往往贯穿于公司业务流程的整个过程,通过简单的财务数据比较很难预警公司在各个环节的经营风险,从而导致了目前对公司的财务风险预警工作对公司所产生的效益十分有限,同时在问卷中我们看到,由于皖维高新对公司财务风险指标的选取工作缺乏针对性,也不按照公司业务特点进行选取。所以皖维高新目前缺少高效实用的风险预警模型,而现有的分析方法,太缺乏有效性,并且实用性也不够,从而不能为预警工作指明方向 and 提供思路。因此利用适合的方法选取合理的财务风险指标,从而构建高效合理科学的财务风险预警模型,有效防范日常经营中出现的财务风险是皖维高新最先需要解决的问题。

(3) 财务风险预警工作缺乏有效性。由问卷调查发现,皖维高新公司员工对构建财务风险预警系统的重要性有着一致的认可,但却不能完全把预防和解决付诸实践,而且财务人员之间关于防范财务风险的对策和办法,也缺乏共识。对于财务人员而言,通过财务指标来判断公司财务风险的恶劣程度,可能会有一些滞后性,同时由于每个指标之间并没有统一分析,从而导致预警结果不够精准,那么财务分析得出的结论在未来也无法正确地指导公司的经营。而财务分析中尽管有月度季度会议,但只是表面功夫,对于风险的反应与解决很没有时效性,也无法第一时间定位风险问题并化解财务风险,结果导致了财务风险加重。此外,由于对于财务分析的预警结论并不能运用在恰当的经营情景中,只是视为公司高层用来做决策的材料,也不能对预警结论作出有效处置,

这一过程中也会导致人为的主观偏差,进而使得公司既不能够在业务流程中有效地制定风险应对机制,也无法有目的性的调转修整经营策略,最后变成了动摇公司长期健康生存的巨大风险。

根据上文的分析可以得出,皖维高新公司整个财务风险管理系统都存在不足之处,由于皖维早期的风险预防工作不足,造成公司偿债能力弱。偿债能力弱和公司流动资金不够,延缓了公司发展进程。能够高效的识别和控制风险是避免公司发展陷入危机的最好做法,如果公司不能够及时对其财务风险进行防范,没有能力解决公司面临的财务风险,那么公司必然会遭受经营困境,最严重的后果可能会造成破产倒闭。所以有必要在整个公司的每一个经营管理活动的过程中转变企业财务风险管理方式,做足预警工作。从书面上讲,构建合宜实用的财务风险预警模型,不仅能够很大可能的降低财务风险对皖维高新公司造成的损失,而且还能够优化皖维高新公司的财务现状。从实际操作看,发展健康的公司通常选择构建财务风险预警模型来探究出经营中存在的潜在风险。总之为了在化工行业中能够继续良好健康发展,皖维高新公司需要构建具有行业特点的预警模型,以促进公司发展,维持良好运营。

参考文献

- [1] 程云美,程言.我国房地产上市公司财务风险预警模型的建立与应用[J].武汉理工大学学报,2013(6):151-156.
- [2] 徐凯,邱煜,黄月娥.基于改进 Z 模型的财务危机预警研究——来自医药行业上市公司的经验证据[J].会计之友,2014,(33):66-69.
- [3] 王洪艳.生物制药行业上市公司财务预警模型构建[J].财会通讯,2015,19:33-36.
- [4] 符刚,曾萍,陈冠林.经济新常态下企业财务危机预警实证研究[J].财经科学,2016,(09):88-99.
- [5] 张咏梅,穆文娟.基于生存分析的制造业上市公司财务危机预警[J].财会月刊 2015(18):41-45.