

doi: 10.16104/j.issn.1673-1891.2023.01.006

基于 DEMATEL 和 ANP 的电子商务代运营服务企业 核心竞争力影响因素研究

朱小平, 杨 力

(安徽国防科技职业学院经贸管理学院, 安徽 六安 237011)

摘要:随着“互联网+”与传统行业的不断融合,越来越多自身电子商务运营能力不足的中小企业选择电子商务服务外包的方式进入电子商务行业,电子商务代运营服务企业面临机遇的同时也面临激烈的竞争与挑战。为提高电子商务代运营服务企业的竞争力,提升其核心能力建设,从企业综合实力、代运营技术、代运营服务项目、代运营服务质量、人力资源、企业信誉、发展潜力 7 个方面构建了电子商务代运营服务商竞争能力评价指标体系。针对评价指标众多,主观、客观因素繁杂的状况,建立了 DEMATEL 与 ANP 相结合的多属性综合决策方法,首先,使用 DEMATEL 分析评价指标间的影响关系,绘制影响因素四分图;其次,构建了电子商务代运营服务商竞争能力重要性及关联性 ANP 网络,引入 ANP 方法计算各指标的全局权重,并与调整后的综合矩阵混合计算;最后,通过分析混合权重,识别出管理体系、财务状况、历史业绩、服务理念、战略规划为电子商务代运营企业核心竞争力影响的关键因素,进而制定培育企业核心竞争力的对策。

关键词:电子商务代运营服务商;核心能力;DEMATEL;ANP

中图分类号:F724.6 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-1891(2023)01-0036-07

Research on the Influence Factors on Core Competencies of E-Commerce Agent Operation Service Based on DEMATEL and ANP

ZHU Xiaoping, YANG Li

(Department of Management, Anhui Vocational College of Defense Technology, Lu'an, Anhui 237011, China)

Abstract: With the continuous integration of "Internet +" and traditional industries, more and more small and medium-sized enterprises with insufficient e-commerce operation ability choose to enter the e-commerce industry by means of e-commerce service outsourcing. E-commerce agent operation service enterprises are facing not only opportunities but also fierce competition and challenges at the same time. In order to improve the competitiveness of e-commerce agent operation service providers and enhance their core competence building, an evaluation index system of the competitiveness of e-commerce agent operation service providers is constructed from seven aspects of enterprise comprehensive strength, agent operation technology, agent operation service items, agency operation service quality, human resources, enterprise reputation, and development potential. In view of the situation of numerous evaluation indicators and complicated subjective and objective factors, this paper establishes a multi-attribute comprehensive decision-making method combining DEMATEL and ANP. Firstly, DEMATEL is used to analyze the relationship among evaluation indicators and draw the quadratic diagram of influencing factors. Secondly, ANP network of importance and relevance of competitiveness of e-commerce agency service providers is constructed, and ANP method is introduced to calculate the global weights of each indicator and mix them with the adjusted comprehensive matrix. Finally, by analyzing the mixed weights, identify the management system, financial status, historical performance, service concept, strategic planning as the key factors affecting the core competitiveness of e-commerce agent operation service providers, this paper develops targeted countermeasures to cultivate the core competitiveness of enterprises.

Keywords: e-commerce agent operation service providers; core competencies; DEMATEL; ANP

收稿日期:2022-10-21

基金项目:安徽省高校学科(专业)拔尖人才学术资助项目(gxbjZD2020053);安徽省高校人文社会研究重点项目(SK2021A1070);安徽省高校自然科学研究重点项目(2022AH052518)。

作者简介:朱小平(1985—),女,安徽潜山人,副教授,硕士,主要研究方向:电子商务经营。

0 引言

近年来,电子商务发展势头依然强劲且韧性十足,2021年,全国电子商务交易额达到42.3万亿元,同比增长19.6%。而以电子商务服务外包为特征的电商代运营服务行业也出现了较快的增长,在蓬勃发展的电子商务市场中,电子商务代运营企业对传统生产制造型企业迈入电商行业起着重要的推动作用,有效地帮助了这些企业降低成本,获得更专业的服务,满足了它们对拓展电子商务战略的需求。2021年中国电商代运营市场规模达14 988.78亿元,较2020年增加了1 362.61亿元,同比增长10.00%。电商代运营行业经过多年的积累摸索,已经走向专业化、集中化,伴随行业竞争加剧,为了在代运营市场占据一席之地,电子商务代运营服务企业应形成核心竞争力并不断增强,才能获取有利地位,在竞争中脱颖而出。

哈佛商学院迈克尔·波特提(Michael E.Porter)教授认为通过对价值链关键环节的培养来获得企业的核心竞争力,可以让用户有效提升感知价值,进一步形成和巩固企业在行业内的竞争优势。企业核心竞争力是企业所形成的一种与其他企业不同、所独具的一种优势能力,是企业通过在长期的发展实践中,不断总结提升而获取的能力。国内学者对企业核心竞争力组成要素的研究关注较高,成果较为丰硕。尹舒婷^[1]提出通过做好财务管理实现资源优化配置,有利于增强企业的核心竞争力;战睿等^[2]认为构建创新生态系统是企业赢得长期竞争的重要途径;宋铁波等^[3]指出企业获取维持竞争优势需要打造价值性、稀有性、不易模仿性等独有的核心特征;王思明^[4]从员工激励机制角度出发,认为企业发展的核心要有效发挥人才的积极作用。

对于企业核心竞争力的影响因素的研究大多基于价值链理论,采用不同的技术方法展开研究。识别与分析使用模糊AHP法成果最多,王秀凤^[5]、苏扬迪^[6]、徐佳^[7]分别利用模糊AHP法对新能源汽车企业、教育信息化小微企业、公有云服务企业核心竞争力进行研究;李绍豪^[8]利用李克特量表的评判机制、辅以关键流程分析了中小型高新技术企业核心竞争力的关键因素;高敏^[9]运用AHP和TOPSIS法分析了国际工程承包企业核心竞争力评价指标贡献程度;甘雨晴^[10]基于结构方程模型研究了工程咨询企业核心竞争力影响因素;陈晨等^[11]利用文本分析法分析了一流企业的核心竞争力关键构成要素。

通过分析现有文献,发现已建立的识别评价指标体系大多基于相互独立的各评价指标,很少考虑各指标间的影响程度和关联关系,使用DEMATEL、ANP组合赋权方法对电商代运营服务企业核心竞争力方面的研究还是空白。鉴于国内对该领域的相关研究欠缺,本文从企业综合实力、代运营技术、代运营服务项目、代运营服务质量、人力资源、企业信誉、发展潜力7个方面构建了电子商务代运营核心竞争力评价指标体系。针对评价指标众多,主观、客观因素繁杂的状况,本文建立了DEMATEL与ANP相结合的多属性综合决策方法来开展研究。

1 研究方法

1.1 电子商务代运营服务企业评价指标体系的建立

建立科学合理的评价指标体系是确保核心竞争力影响因素识别成功的重要保证,通过文献阅读和数据检索,建立了电子商务代运营服务企业竞争能力评价指标体系,如图1所示。

基于现有文献分析,构建出基于企业综合实力、代运营技术、代运营服务项目、代运营服务质量、人力资源、发展潜力和企业信誉的竞争力评价指标体系。其中:企业综合实力(S)指对电子商务代运营公司总体实力的综合评判。代运营技术(T)指企业在开展电子商务代运营服务过程中使用到的服务技术、网络技术、数据分析技术等。代运营服务项目(P)是企业能够提供的代运营服务项目内容。代运营服务质量(Q)指被服务企业由电子商务代运营企业提供的服务质量进行的评价。人力资源(H)指企业拥有的能够被企业所用,能够为企业创造价值的劳动力资源的集合。企业信誉(C)指电子商务代运营企业在社会上获得的公信力和名誉。发展潜力(D)指企业潜在的发展能力和发展潜能。

1.2 DEMATEL 确定各指标之间的影响关系

DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory)^[12]又称决策实验与评价实验法,通过分析每个要素对其他要素的影响程度,进而确定要素的地位及其因果关系。电子商务代运营服务商核心竞争力指标间存在不同程度的影响,因此选用DEMATEL方法分析。DEMATEL法实施步骤如下:

首先,组建由18位电子商务经营领域的行业专家、企业高管和高校学者组成的专家团队,采用专家评价法对电子商务代运营服务商选择指标进行评价,专家根据自身专业知识、经验和获取的所有

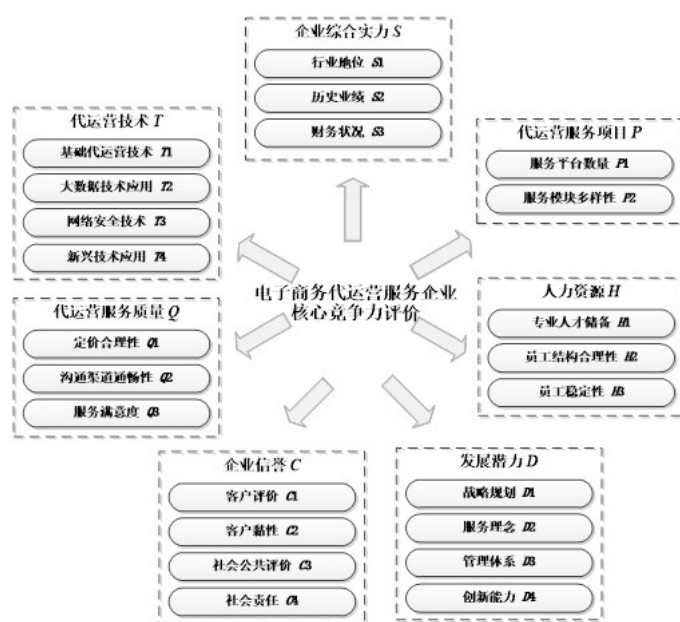


图1 电子商务代运营服务企业竞争力评价指标体系

信息对指标集间的影响程度做出专业判断,采用0~4的分级进行量化评价,其中:0、1、2、3、4分别表示无影响、影响较小、影响一般、影响较大、影响极大。然后基于算术平均法获取的专家评价结果构建指标间的直接影响矩阵,并对其进行规范化处理,计算出各影响因素。最后绘制影响因素四分图。

1.3 利用 ANP 组合赋权法确定各指标的权重

首先以影响关系四分图为基础,结合各指标间的相互关系绘制 ANP 网络结构图。然后以 ANP 网络结构图中控制层元素为主准则,网络层元素为次准则,采用 1~9 标度法对指标两两比较^[13],建立一级、二级指标判断矩阵和加权超矩阵并确定指标权重。最后选择全局权重为列向量,将综合影响矩阵

和全局权重进行矩阵列归一化处理得出混合权重。结合影响因素四分图综合考虑,判定出关键影响因素。

2 DEMATEL 和 ANP 的电子商务代运营服务企业核心能力分析模型应用

2.1 利用 DEMATEL 法确定各指标间的影响程度

步骤 1:构建直接影响矩阵。利用算术平均法汇总多位专家评分的结果,分别建立一级指标、二级指标之间的直接影响矩阵,如表 1~2 所示,由于篇幅所限,二级指标直接影响矩阵只列举部分内容,如表 2 所示。

表 1 一级指标直接影响矩阵

	S	T	P	Q	H	C	D
S	0	2.7	1.7	1.6	3.1	3.5	3.2
T	1.8	0	2.1	2.3	0.5	2.5	2.6
P	1.9	0.5	0	1.1	1.4	1.5	0.9
Q	3.1	0.4	1.6	0	2.1	3.2	2.7
H	1.4	1.6	1.5	2.2	0	2.3	1.9
C	1.2	0.6	0.8	0.7	1.2	0	2.2
D	0.9	1.1	0.8	0.9	1.4	2.5	0

步骤 2:计算影响度、被影响度、中心度、原因度。

规范化直接影响矩阵并以此为基础确定综合

影响矩阵,计算一级和二级指标各因素的影响度、被影响度、中心度和原因度,如表 3~4 所示。

步骤 3:绘制一级指标影响关系因果图。

表2 二级指标直接影响矩阵

	S1	S2	S3	T1	T2	T3	...	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4
S1	0	2.1	1.9	2.5	2.3	2.6	...	1.8	1.9	1.9	2.0	1.8	1.9	2.0	1.8
S2	3.5	0	3.4	2.8	2.9	2.8	...	2.0	1.9	1.9	1.8	2.2	1.8	1.9	2.3
S3	3.6	2.8	0	3.1	3.2	3.4	...	2.1	2.0	1.9	2.0	2.4	2.0	1.8	2.4
T1	2.7	2.8	2.6	0	2.7	2.1	...	1.9	2.1	1.1	0	1.3	0	0	1.5
T2	2.1	2.0	1.9	2.4	0	2.3	...	1.8	1.7	1.4	0	1.4	1.3	1.5	1.6
...
C4	1.6	2.0	1.4	0	0	1.6	...	2.0	2.3	2.0	0	1.6	0	0	0
D1	2.0	2.2	2.0	2.1	2.3	2	...	1.6	2.0	1.9	2.0	0	2.0	2.5	2.0
D2	2.7	2.5	2.3	1.9	2.1	2.2	...	2.6	2.7	2.1	2.2	2.7	0	2.0	0
D3	2.6	2.5	2.4	2.0	2.2	2.3	...	1.7	2.3	2.0	2.0	2.1	2.4	0	2.5
D4	2.3	2.4	2.3	2.2	2.4	2.2	...	1.9	2.0	2.2	0	0	0	0	0

表3 一级指标各因素的影响度、被影响度、中心度和原因度

	影响度	排序	被影响度	排序	原因度	排序	中心度	排序
S(企业综合实力)	2.628 4	1	1.755 0	3	0.873 4	1	4.383 4	1
T(代运营技术)	2.023 5	3	1.259 6	7	0.763 9	2	3.283 1	6
P(代运营服务项目)	1.357 4	5	1.463 8	6	-0.106 3	5	2.821 2	7
Q(代运营服务质量)	2.256 3	2	1.511 4	5	0.744 8	3	3.767 7	3
H(人力资源)	1.904 8	4	1.735 8	4	0.169 0	4	3.640 6	5
C(企业信誉)	1.198 7	7	2.636 2	1	-1.437 5	7	3.834 9	2
D(发展潜力)	1.327 3	6	2.334 6	2	-1.007 3	6	3.661 9	4

根据表3数据绘制一级指标影响关系因果图,如图2所示。图中箭头指向被影响因素,箭尾指向影响因素^[13]。分析影响度得知S、Q、T是对其他因素综合影响较大的因素;分析原因因素(正值)可知S、T、Q、H因素对其他选择评价因素影响较大,在企业核心竞争力中发挥作用较大;由原因因素(负值)可知C、D、P因素容易受到其他因素的影响;中心度排在前4位的是S、C、Q、D,表明上述因素是电子商务代运营企业核心竞争力评价的最重要的因素。

步骤4:绘制二级指标影响因素四分图。

以中心度数值中间值(2.75)为横轴原点,绘制4个象限的坐标系,将二级指标各因素的中心度和原因度展现在坐标系中,如图3所示^[14]。第I象限中因素D3、D2、D1中心度和原因度均较高,对其他因素影响较大,是电子商务代运营企业核心竞争力评价重点和优先关注的因素;第II象限中C4原因度

及中心度均较低,表明企业打造核心竞争能力时不能仅考虑创造的经济效益,还应考虑承担的社会责任;第III象限中Q1、Q2和C3原因度和中心度均偏低,且原因度为负值(结果因素),受其他因素影响较小;第IV象限中S2、S1、C2中心度较高,但原因度较低且为负值(结果因素),受其他因素影响较大,说明上述因素也是企业应予以关注的焦点。

2.2 利用ANP确定各指标权重

步骤1:绘制ANP网络结构图。在一级指标影响关系因果图和二级指标影响因素四方图判断结果的基础上,对电子商务代运营服务企业竞争能力的各评价指标开展关联性分析,绘制ANP网络结构图,如图4所示。

步骤2:建立判断矩阵。针对7个一级指标、23个二级指标相互间的关系,共需建立8个一级指标判断矩阵、98个二级指标判断矩阵。本文运用SD(Super Decisions)软件对106个矩阵进行计算。

表 4 二级指标因素的 r 、 d 、 $r-d$ 、 $r+d$

二级指标	影响度 r	排序	被影响度 d	排序	原因度 $r-d$	排序	中心度 $r+d$	排序
S1(行业地位)	2.341 0	7	2.746 8	3	-0.405 8	17	5.087 7	3
S2(历史业绩)	2.672 0	3	2.785 5	1	-0.113 4	12	5.457 5	1
S3(财务状况)	2.794 1	1	2.650 2	4	0.143 9	9	5.444 3	2
T1(基础代运营技术)	1.649 3	13	1.849 9	12	-0.200 6	13	3.499 3	12
T2(大数据技术应用)	1.771 7	11	1.849 4	13	-0.077 6	11	3.621 1	10
T3(网络安全技术)	1.466 7	15	1.965 2	6	-0.498 4	19	3.431 9	14
T4(新技术应用)	1.672 9	12	1.663 7	15	0.009 2	10	3.336 6	15
P1(服务平台数量)	1.454 8	16	1.866 5	11	-0.411 7	18	3.321 4	16
P2(服务模块多样性)	1.542 8	14	1.935 4	7	-0.392 5	16	3.478 2	13
Q1(定价合理性)	0.973 3	21	1.257 3	19	-0.284 1	14	2.230 6	22
Q2(沟通渠道通畅性)	1.012 8	20	1.379 4	17	-0.366 6	15	2.392 2	21
Q3(服务满意度)	1.044 6	19	1.916 5	9	-0.871 9	20	2.961 1	18
H1(专业人才储备)	2.399 7	6	1.906 6	10	0.493 2	6	4.306 3	4
H2(员工结构合理性)	1.957 8	9	0.970 6	21	0.987 2	3	2.928 4	19
H3(员工稳定性)	2.181 9	8	1.926 6	8	0.255 3	7	4.108 5	6
C1(客户评价)	1.408 7	17	2.391 7	5	-0.983 0	22	3.800 4	9
C2(客户黏性)	1.193 9	18	2.756 4	2	-1.562 4	23	3.950 3	7
C3(社会公共评价)	0.823 2	23	1.721 4	14	-0.898 2	21	2.544 7	20
C4(社会责任)	0.907 2	22	0.690 3	23	0.216 9	8	1.597 5	23
D1(战略规划)	2.574 0	5	1.635 2	16	0.938 8	4	4.209 2	5
D2(服务理念)	2.599 7	4	0.931 1	22	1.668 6	2	3.530 8	11
D3(管理体系)	2.772 0	2	1.040 2	20	1.731 8	1	3.812 1	8
D4(创新能力)	1.890 2	10	1.268 8	18	0.621 5	5	3.159 0	17

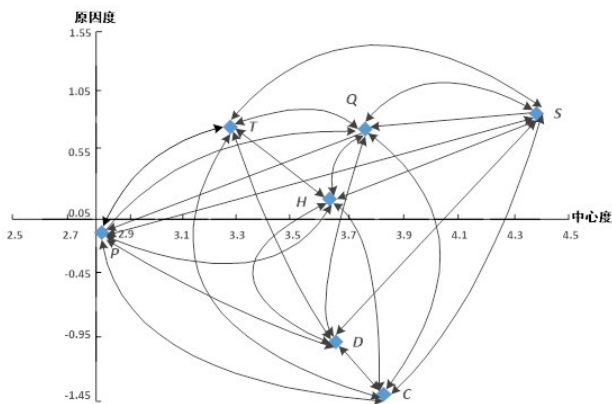


图 2 一级指标影响关系因果图

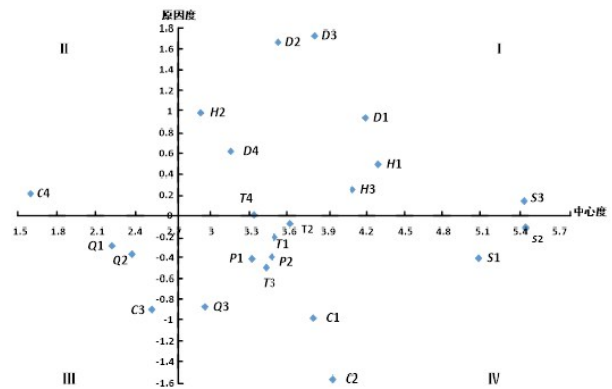


图 3 二级指标影响因素四分图

步骤 3: 建立极限超矩阵。利用 SD 软件对上述一级指标判断矩阵、二级指标判断矩阵的数据进行
 步骤 4: 确定指标权重, 如表 5 所示。

处理, 生成无权重超矩阵、加权超矩阵以及极限超矩阵。

步骤 5: 混合权重。选择全局权重为列向量, 将

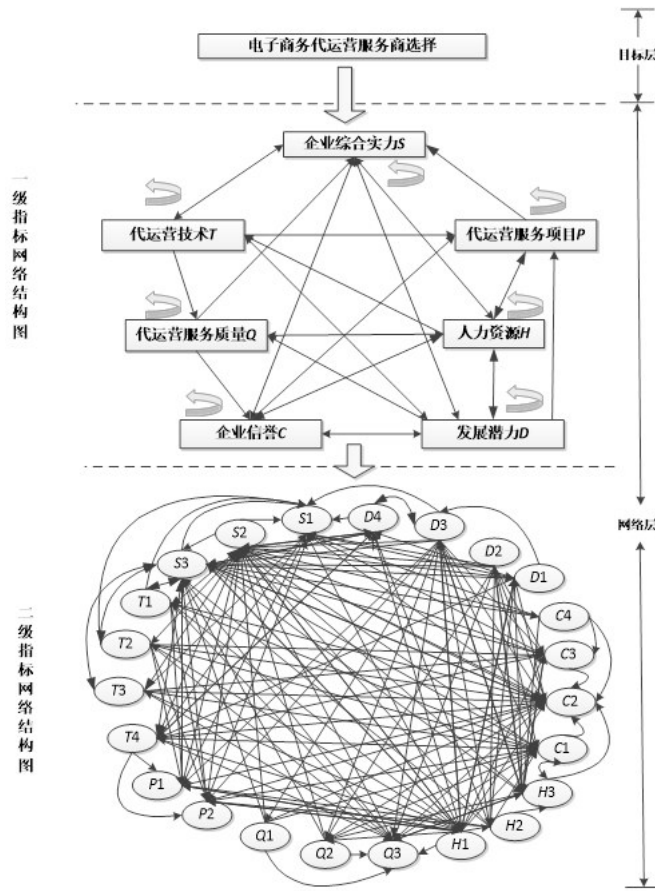


图 4 ANP 网络结构图

DEMATEL 计算得出的综合影响矩阵 T 和全局权重混合计算, 进行矩阵列归一化后得出混合权重, 如表 5 所示。

3 结论与建议

3.1 结论

本文将 DEMATEL 与 ANP 方法结合, 使用 DEMATEL 分析评价 7 个一级指标、23 个二级指标间的影响关系并绘制出影响因素四分图, 然后构建了电子商务代运营服务商竞争能力重要性及关联性 ANP 网络, 引入 ANP 方法计算各指标的全局权重, 并与调整后的综合矩阵混合计算; 最后通过分析混合权重, 识别出电子商务代运营服务企业核心竞争力的关键影响因素。排名前 5 的分别为: 管理体系 D3、财务状况 S3、历史业绩 S2、服务理念 D2、战略规划 D1。若电子商务代运营企业能够良好改善上述因素, 将能够显著提升企业的核心竞争能力。

3.2 建议

1) 转变管理理念, 建立科学合理的管理体系。企业管理人员要积极转变企业经济管理理念,

充分落实企业经济管理的全新思想到企业生产运营发展全过程中, 加速调整企业经济管理体系和内部运营结构, 企业应基于电商代运营专业化的核心定位构建科学合理的管理体系, 将公司运营、财务管理、市场管理等多个环节充分融合, 实现体系与制度的相互关联和相互依存, 提升企业核心竞争力。

2) 关注企业财务状况, 努力改善企业业绩。

企业的核心竞争力与企业的财务战略体系密切相关, 作为电商代运营企业应明确财务管理规范, 优化企业财务战略体系, 为企业的良性运营提供有利的财务保证。同时加强财务人员的专业性学习, 提升财务人员的职业判断能力和财务风险防范意识, 密切关注企业的财务状况, 提高企业资产的利用率。企业的历史业绩是公司核心竞争力的直观反应, 企业应努力提升企业业绩, 提升本企业在整个代运营行业中的地位, 争做行业的领头羊。

3) 提升企业服务理念, 增强客户黏性。

企业应当高度重视服务质量和用户反馈意见, 致力于打造卓越的电商代运营服务体验。通过建立用户服务标准, 建立用户成长体系, 增强用户对

表 5 各指标权重表

一级指标	权重	二级指标	局部权重	全局权重	混合权重
企业综合实力 <i>S</i>	0.397 3	行业地位 <i>S1</i>	0.478 0	0.189 9	0.111 3
		历史业绩 <i>S2</i>	0.203 4	0.080 8	0.136 9
		财务状况 <i>S3</i>	0.318 6	0.126 6	0.139 1
代运营技术 <i>T</i>	0.066 1	基础代运营技术 <i>T1</i>	0.322 5	0.021 3	0.092 7
		大数据技术应用 <i>T2</i>	0.245 5	0.016 2	0.092 7
		网络安全技术 <i>T3</i>	0.154 4	0.010 3	0.080 3
		新兴技术应用 <i>T4</i>	0.277 6	0.018 3	0.089 7
代运营服务项目 <i>P</i>	0.044 8	服务平台数量 <i>P1</i>	0.638 7	0.028 6	0.079 7
		服务模块多样性 <i>P2</i>	0.361 4	0.016 2	0.084 8
代运营服务质量 <i>Q</i>	0.131 5	定价合理性 <i>Q1</i>	0.256 5	0.033 7	0.064 0
		沟通渠道通畅性 <i>Q2</i>	0.201 5	0.026 5	0.065 6
		服务满意度 <i>Q3</i>	0.542 0	0.071 3	0.068 1
人力资源 <i>H</i>	0.078 1	专业人才储备 <i>H1</i>	0.379 6	0.029 7	0.124 4
		员工结构合理性 <i>H2</i>	0.199 5	0.015 5	0.102 7
		员工稳定性 <i>H3</i>	0.421 0	0.032 9	0.115 0
企业信誉 <i>C</i>	0.180 3	客户评价 <i>C1</i>	0.188 4	0.034 0	0.082 6
		客户黏性 <i>C2</i>	0.605 6	0.109 1	0.069 8
		社会公共评价 <i>C3</i>	0.116 3	0.021 0	0.053 3
		社会责任 <i>C4</i>	0.089 8	0.016 2	0.054 2
发展潜力 <i>D</i>	0.101 7	战略规划 <i>D1</i>	0.587 9	0.059 8	0.127 4
		服务理念 <i>D2</i>	0.081 3	0.008 2	0.136 6
		管理体系 <i>D3</i>	0.169 7	0.017 3	0.141 4
		创新能力 <i>D4</i>	0.161 1	0.016 4	0.099 3

产品的依赖度。积极减少用户投诉量,提升用户对服务的满意度和使用意愿的持续性,进一步稳定和提升用户的留存率,增强客户黏性。

4) 优化公司结构,落实企业战略规划。

一方面企业应提高自身的战略思维,制定总体战略规划和与总体战略规划相适应的部门战略规

划,实时监控市场变化,洞察服务对象的需求,开发或创造符合服务对象动态需求的产品和服务,同时注重企业内部人才建设,加强员工间协作创新,提高企业应对不确定性风险的能力。另一方面企业应适应其战略发展要求,优化公司结构,完善组织建设和制度建设。

参考文献:

- [1] 尹舒婷. 财务管理目标与企业财务核心能力[J]. 商业观察, 2022(7): 90-92.
- [2] 战睿, 王海军, 孟翔飞. 基于核心能力的企业创新生态系统构建: 中集案例研究[J]. 中国科技论坛, 2022(3): 109-119.
- [3] 宋铁波, 姚浩. 数字经济时代企业核心能力的新诠释[J]. 商业经济研究, 2022(3): 129-132.
- [4] 王思明. 基于企业核心能力的企业员工激励机制研究[J]. 中国软科学, 2021(S1): 253-259.
- [5] 王秀凤. 北京新能源汽车股份有限公司核心竞争力评价及提升策略研究[D]. 青岛: 山东科技大学, 2020.
- [6] 苏扬迪. 基于价值链的FL公司核心竞争力研究[D]. 昆明: 昆明理工大学, 2020.