

中文引用格式:陈建武,高婧琦,徐晶格,等. 基于说服理论的在线应急语言有效性评价模型及其应用[J]. 中国安全科学学报,2025, 35(7):218-224.

英文引用格式:CHEN Jianwu,GAO Jingqi,XU Jingge, et al. Evaluation model of online emergency language effectiveness and its application based on persuasion theory [J]. China Safety Science Journal,2025,35(7):218-224.

基于说服理论的在线应急语言有效性评价 模型及其应用^{*}

陈建武^{1,2}正高级工程师,高婧琦^{**2,3}工程师,徐晶格¹,
李群³教授级高级工程师,潘乐文字²,赵晓飞⁴

(1 中国安全生产科学研究院 人事人才部,北京 100012;2 中国地质大学(北京) 工程技术学院,
北京 100083;3 中国安全生产科学研究院 科技创新促进部,北京 100012;4 北京市燃气集团
有限责任公司 第三分公司,北京 101125)

中图分类号:X915.2

文献标志码:A

DOI: 10.16265/j.cnki.issn1003-3033.2025.07.0181

资助项目:国家语委科研项目(WT145-21);中国安全生产科学研究院基本科研业务费专项经费资助
(2025JBKY22)。

【摘要】 为提高在线应急语言服务的科学性和有效性,基于 Hovland 说服理论识别在线应急语言有效性的影响因素,明确应急语言服务评价投入指标和产出指标,构建应急响应阶段的在线应急语言服务有效性评价模型,并建立应急语言服务有效性评价流程;以宁夏银川富洋烧烤店“6·21”特别重大燃气爆炸事故为例,利用大数据分析应急响应阶段微博平台上官方媒体发布的信息,确定应急(含消防)类、公检法类、中央级主流媒体、其他政府类、地方级媒体账号5项类传播者主体并将其作为决策单元(DMU);采用数据包络分析(DEA)方法开展应急语言服务有效性评价。研究结果表明:在线应急语言服务有效性从高到低为中央级主流媒体、公检法类媒体、应急(含消防)类媒体、其他政府类和地方级媒体,其他政府和地方级媒体与前3类传播主体还有较大差异,需要进一步探索其应急语言服务有效性提高的方式方法。

【关键词】 说服理论; 在线应急语言; 有效性评价; 数据包络分析(DEA); 应急响应

Evaluation model of online emergency language effectiveness and its application based on persuasion theory

CHEN Jianwu^{1,2},GAO Jingqi^{2,3},XU Jingge¹,LI Qun³,PAN Lewenyu²,ZHAO Xiaofei⁴

(1 Department of Human Resources and Talent, China Academy of Safety Science and Technology, Beijing 100012, China; 2 School of Engineering and Technology, China University of Geosciences (Beijing), Beijing 100083, China; 3 Department of Science and Technology Innovation Promotion, China Academy of Safety Science and Technology, Beijing 100012, China; 4 Third Branch, Beijing Gas Group Co., Ltd., Beijing 101125, China)

Abstract: To enhance the scientific nature and effectiveness of online emergency language services,

^{*} 文章编号:1003-3033(2025)07-0218-07; 收稿日期:2025-03-11; 修稿日期:2025-05-16

^{**} 通信作者:高婧琦(1997—),女,北京人,博士研究生,工程师,主要研究方向为应急管理、安全人因工程。E-mail: gjq_0421@163.com。

based on Hovland's persuasion theory, it identified the factors influencing the effectiveness of online emergency language services, clarified the input and output indicators for evaluating emergency language services, constructed an evaluation system for the effectiveness of online emergency language services during the emergency response phase, and established an evaluation process for the effectiveness of emergency language services. Taking the 6·21 Yinchuan Barbecue Shop Explosion Accident as an example, big data analysis was conducted on the information released by official media on the Weibo platform during the emergency response phase. Five types of media accounts were identified as decision-making units (DMU): emergency (including firefighting) media, public prosecution and law enforcement media, central-level mainstream media, other government media, and local-level media. The data envelopment analysis (DEA) method was employed to evaluate the effectiveness of emergency language services. The results of this study illustrated that the effectiveness of online emergency language service is from high to low for the central-level mainstream media, public prosecution and law enforcement media, emergency (include firefighting) media, other government and local-level media. There is a significant gap between other government and local-level media and the top three types of media in terms of emergency language service effectiveness. Further exploration is needed to identify ways to improve the effectiveness of emergency language services for these media types.

Keywords: persuasion theory; online emergency language; effectiveness evaluation; data envelopment analysis (DEA); emergency response

0 引言

2024 年全国全年共发生各类生产安全事故 2.18 万起、死亡 1.96 万人;各种自然灾害共造成全国 9 413 万人次不同程度受灾,因灾死亡失踪 856 人,紧急转移安置 364.5 万人次^[1]。目前,安全生产和防灾减灾救灾形势依然严峻。在应对危害性大、破坏性强的自然灾害等突发公共事件时,信息传递至关重要。应急语言服务是在应急状态下提供的语言服务,是降低社会公共危机和灾害风险的重要手段之一^[2-3]。在突发事件中,有效的应急语言服务有助于引导公众克服恐慌心理、发布突发事件的相关术语和关键信息、减轻舆论压力、减少恐慌和不稳定因素,从而维护社会秩序。目前,国外已经形成一套完整的“语言评估-应急响应-灾后评价”响应机制^[4],然而我国应急语言服务研究仍处于起步阶段,面向突发公共事件的应急语言服务仍需要深入研究。

数据包络分析 (Data Envelopment Analysis, DEA) 方法由 CHARNES 等^[5]提出,被认为是一种高效的分析工具,适用于多输入多输出模式下的效率评估。该方法即能给出每个指标的改进方向,又能在量化方面给出特定的改进值,以改变技术无效的决策单元 (Decision Making Unit, DMU)。目前,DEA 方法主要有 DEA-查恩斯-库珀-罗兹模型 (DEA-Charnes, Cooper, and Rhodes, DEA-CCR), DEA-班

克-查恩斯-库珀模型 (DEA-Banker, Charnes, and Cooper, DEA-BCC) 和基于松弛变量的测度的 DEA 模型 (Slacks-Based Measure-DEA, SBM-DEA) 这 3 种模型^[6],其中,DEA-CCR 是 DEA 方法的首个模型,其在特定报酬规模下,将技术和规模有效性均纳入考虑范围内;DEA-BCC 模型在 DEA-CCR 模型基础上,摒弃规模报酬恒定的假设,将技术有效性划分为规模效率和纯技术效率;SBM-DEA 模型在传统模型的基础上,考虑非期望产出等,从而评价 DMU 的相对效率。DEA 方法因其广泛的适用性和相对简洁的原理^[7],近年来已在运筹、管理科学等领域得到广泛应用,并扩展到安全领域。如高艳芳等^[8]采用 DEA 方法测算 2007—2010 年我国煤炭行业 100 强中 39 家企业的安全效率;王海涛^[9]以神东煤炭生产基地的 11 个煤矿为研究对象,分析其在安全投入技术效率上的不足及其损失原因;NAHANGI 等^[10]采用 DEA-CCR 模型分析了 112 个建筑工地的安全效率,识别出对安全管理效率影响最大的变量。然而,目前采用 DEA 方法探究应急语言有效性方面的研究尚存空白。

Hovland 说服理论将说服和人的态度改变看作一个系统,说服者(传播者)、说服内容、说服情境被认为是人的态度改变的重要因素^[11-12]。鉴于此,笔者拟以宁夏银川富洋烧烤店“6·21”特别重大燃气爆炸事故(简称“6·21”燃气爆炸事故)为例,分析该事故应急响应阶段媒体发布的信息,基于说服理

论,从传播者、说服内容等方面构建在线应急语言有效性评价模型,采用 DEA-BCC 模型比较不同 DMU (传播者)的投入和产出指标的效率,评估当前在线应急语言服务的有效性,并提出提高在线应急语言服务效率的建议,以期为进一步提高应急管理语言服务的科学性和有效性提供理论支撑。

1 应急语言服务有效性评价模型构建

1.1 数据收集与预处理

以宁夏爆炸、天然气安全、应急为关键词获取 2023 年 6 月 21 日 21:40 至 6 月 24 日 24:00 应急响应阶段“6·21”燃气爆炸事故官方媒体发布信息,作为在线应急语言服务的基础数据。由于采取精确搜索模式,所有政务微博条目均与宁夏燃气爆炸事故相关。使用哈尔滨工业大学停用词表处理对文本内容进行数据预处理,去除无意义词后进行相关主题或特征分析;针对评论数据,删除转发微博、##话题、已转发、已关注、纯@、“你好,你感兴趣的超话已开通”、空白值、纯数值、图形图案(话筒、心、玫瑰花、蜡烛、拍手等)以及表情等无意义的评论,最终获取应急响应阶段微博数据共计 1 456 条。

Hovland 说服理论指出传播者是说服活动的主体,并指出说服者(传播者)的可信度越高,其说服效果越大^[11]。传播者的可信度主要取决于 2 个关键因素:一是受众对传播者的信任水平;二是受众对其专业能力的认知程度。传播者的可信度能够影响受众对信息内容的理解与评判,进而作用于受众态度的转变。参照所收集的数据,将传播者划分为应急(含消防)类、公检法类、中央级主流媒体、其他政府类和地方级媒体 5 类账号。

1.2 在线应急语言服务有效性评价投入指标选取

说服内容受情绪因素和呈现方式的影响,可分为以下 5 个方面。

1) 叙事代入。代入是支撑说服效果的重要心理机制,是 1 种融合注意力、意象以及感觉的心理状态或心理过程,可反映受众对叙事文本体验的专注程度,即受众对叙事情节的情感参与、认知注意、精神想象以及由此减少对现实世界的意识感^[13-14]。在叙事干预过程中,受众代入程度的差异会引起不同的说服效果^[14]。在高度代入的情境中,受众可能更倾向于摆脱既有的思维框架与过往的社会经验,从而更易于对叙事中所呈现的具有说服力的主张进行深入思考,进而对其信念、态度和行为意图产生影

响;而在低度代入的情境下,受众则更可能对叙事中所展现的主张持有怀疑态度^[15]。

研究表明:叙事类信息可给受众带来更高的代入感,且直接影响受众的风险感知^[16-17]。因此,选取是否为叙事代入为评价投入指标。

2) 叙事视角。叙事视角主要包括第一人称视角、第三人称视角、多重视角等。叙事视角的选择通常被认为会影响受众的阅读体验。当阅读第一人称的叙事时,受众偏向从内部视角切入,通过角色的主观体验来感知生活情境,而阅读第三人称的叙事则会使受众产生外部视角,更倾向于从客观层面观察角色^[18]。研究发现,第一人称视角比第三人称视角更有效。NAN Xiaoli 等^[19]在探讨研究人乳头瘤病毒时发现,第一人称视角叙事比第三人称视角叙事会引起受众更高的风险感知;CHEN Meng 等^[20]在研究 II 型糖尿病时发现,采用第一人称视角比第三人称视角更能引起认同,从而进一步提高说服效果。因此,选择叙事视角作为投入指标。

3) 信息框架。信息框架包括增益框架和损失框架,不同特征的信息框架会引起受众不同的反应,并造成其行为意图的差异,其中,增益框架是指采取行动后出现的好处或收益类语句。BRUSSE 等^[21]将信息框架理论与娱乐教育策略相结合,制作遵守“不能醉驾”规范的增益框架与不遵守该规范的损失框架 2 个动画视频,发现与暴露于损失框架动画视频的受众相比,暴露于增益框架动画视频的受众抵触情绪相对更少,且不能醉驾的意图相对更高。也有研究发现,信息框架可作为调节变量影响信息类型和结果变量之间的关系,如 LIU Sixiao 等^[22]研究发现在增益框架下,阅读叙事和非叙事信息的大学生在代入程度上没有差异;但在损失框架下,与非叙事信息相比,阅读叙事信息的大学生表现出更高的代入水平。因此,选取信息框架类型作为投入指标。

4) 媒介类型。媒介类型主要指传播过程中向受众传递或呈现叙事信息的媒介形式,包括文字、视频、音频等,比较不同媒介类型的说服效果表明:音频/视频叙事具有显著的效果,而文字叙事与之相比并不显著,说服效果较小,因此,通过音频和视频传递的叙事信息比通过文本传递的叙事信息能够对受众产生更高的说服力^[23]。将官方媒体在线应急文本选择是否结合视频的媒介类型作为投入指标。

5) 叙事技巧。Hovland 研究恐惧诉求的运用效果发现,说服内容中,恐惧信息能够提高受众的注意力,促进态度改变。因此,选择是否含有恐惧情绪的

叙事技巧作为投入指标。

综上,归纳评价投入指标特征,见表 1。

表 1 应急语言服务评价投入指标特征

Table 1 Characteristics of input indicators for the evaluation of emergency language services	
投入指标	特征
叙事代入	是否有人物、事件、环境、时间、情感类词语
叙事视角	是否出现我、我们、你、你们等人称代词
信息框架	是否出现采取行动后出现的好处或者收益类语句
媒介类型	是否涉及视频、音频词语
叙事技巧	是否含有恐惧信息词语

1.3 在线应急语言服务有效性评价产出指标选取

官方媒体在线应急语言效用的产出直接体现为

用户的反应。当官方媒体通过微博发布的信息经过各种途径传递给受众后,受众首先通过浏览该信息形成自己的初步认知,并根据其自身情感判断决定是否点赞来表达自己的态度,如果受众认可该信息并认为其是满足自己需求的,就会作出转发或评论等进一步的行为。点赞、转发、评论 3 个评价指标可最直观地表明官方媒体发布信息所取得的效用如何,因此,选择点赞数、转发数、评论数作为应急语言服务有效性的产出评价指标。

综上所述,构建基于说服理论的在线应急语言服务评价模型,如图 1 所示。其中,一级指标为传播者特征、投入指标、产出指标 3 项;二级指标对应为应急(含消防)类等 5 项,叙事代入等 5 项以及评论数等 3 项,共 13 项。

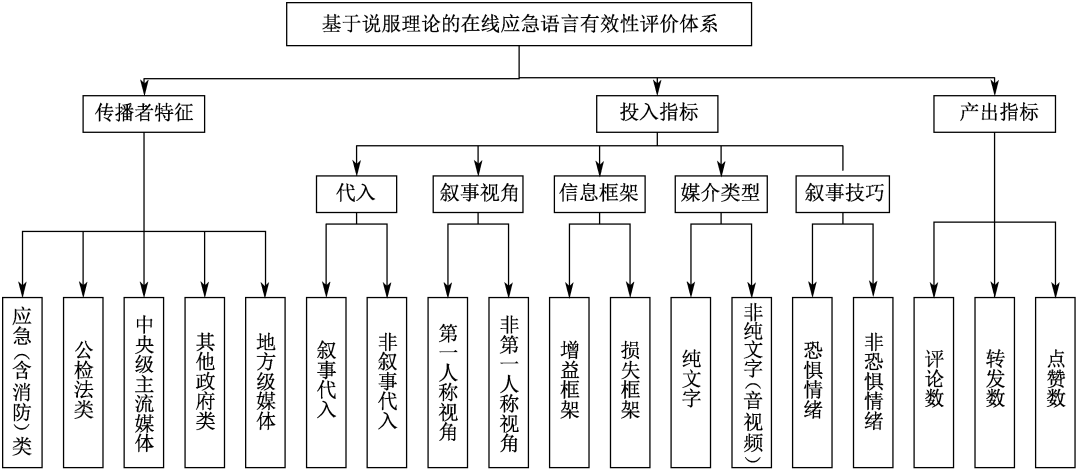


图 1 在线应急语言服务有效性评价模型

Fig. 1 Model for evaluating the effectiveness of online emergency language services

1.4 有效性评价流程

在线应急语言服务有效性评价流程如图 2 所示。

具体评价步骤如下:①确定突发公共安全事件应急响应阶段数据来源,并采用网络爬虫、应用程序编程接口等方式从官方报告、社交媒体等平台收集数据;②进行数据预处理,清洗数据,去除重复数据和无关数据,核实和纠正格式拼写有错误数据,其次采用停用词表进行文本过滤,提高数据质量;③构建有效性评价模型,确认投入和产出指标;④开展应用分析,确定 DMU 并选择合适的 DEA 模型,统计投入、产出指标情况;⑤开展 DEA 效率分析,使用线性规划求解器(如 Lingo, Matlab 等)求解 DEA 模型,计算每个 DMU 的效率值 θ ,其中, $\theta=1$ 表示该 DMU 是 DEA 有效的, $\theta<1$ 表示该 DMU 存在效率损失,此外

计算和分析每个 DMU 的松弛变量;⑥分析 DEA 效率结果,判断 DMU 是否有效,分析无效 DMU 效率损失原因,并根据 DEA 分析结果,提出针对性的改进建议。基于上述步骤,实现对在线应急语言服务有效性的系统性评价。

2 在线应急语言服务有效性评价模型应用

以“6·21”燃气爆炸事故为例,预处理其数据并开展模型应用。

首先,确定 DMU 为应急(含消防)类、公检法类、中央级主流媒体、其他政府类、地方级媒体 5 类传播主体,由于所构建的评价模型产出指标中不涉及非期望产出,因此,选择 DEA-BCC 模型进行效率分析。

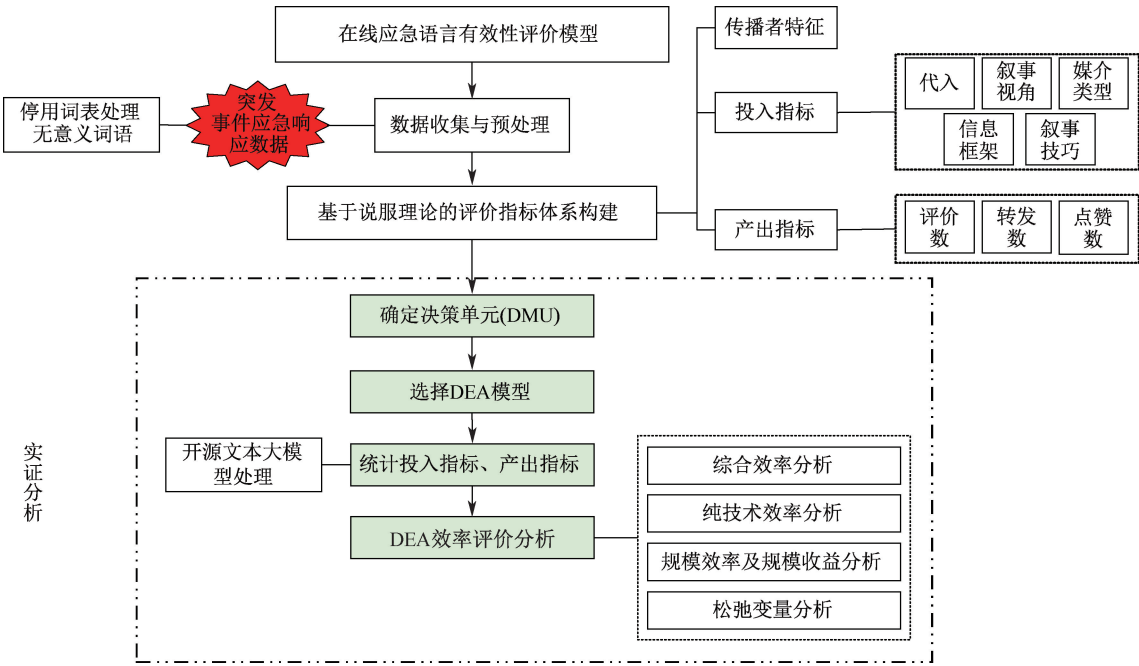


图2 在线应急语言服务有效性评价流程

Fig. 2 Evaluation process of the effectiveness of online emergency language services

然后,根据表1中投入指标特征采用基于chatglm-4的开源文本大模型智谱清言(<https://chatglm.cn/main/alltoolsdetail?lang=zh>)按照5类传播者统计分析叙事代入数量 X_1 、第三人称视角数

量 X_2 、增益信息框架数量 X_3 、纯文字数量 X_4 、叙事技巧(恐惧情绪)数量 X_5 共5项投入指标,并统计对应的转发数 Y_1 、评论数 Y_2 、点赞数 Y_3 共3项产出指标,结果见表2。

表2 在线应急语言服务投入产出情况

Table 2 The input and output situations of online emergency language services

DMU	投入指标					产出指标		
	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	Y_1	Y_2	Y_3
应急(含消防)类	57	98	5	98	14	1 371	666	53 702
公检法类	120	281	8	274	32	774	33	1 502
中央级主流媒体	41	76	0	77	13	33 162	4 140	32 2384
其他政府类	202	273	20	293	52	19 752	13 226	500 246
地方级媒体	300	485	68	529	64	7 768	8 629	100 630

其次,采用Matlab R2021b软件DEA分析数据,可得5个传播者在综合效率、纯技术效率、规模效率、规模收益方面结果,见表3。

由表3可知:5个DMU(传播者)中,仅1个DMU,即中央级主流媒体账号的综合效率为1,这表明其已经取得了在线应急语言服务的最佳效果,实现了资源的有效利用。5个DMU的平均综合效率为0.495,其中,3个DMU的综合效率低于平均值,公检法类账号综合效率仅为0.009,这表明整体上传播主体在应急语言在线服务的利用方面表现欠佳,仍需探究其原因并采取相应措施,以提高服务有效性,进一步提升整体效率。值得注意的是,其他政府类账号的综合效率虽为无效,其纯技术效率达到

表3 有效性分析结果

Table 3 Effectiveness analysis results

DMU	综合效率	纯技术效率	规模效率	规模收益
应急或消防类	0.155	0.929	0.167	递增
公检法类	0.009	0.406	0.023	递增
中央级主流媒体	1.000	1.000	1.000	不变
其他政府类	0.889	1.000	0.889	递减
地方级媒体	0.423	0.504	0.840	递减
平均值	0.495	0.768	0.584	—

注:综合效率=纯技术效率×规模效率。

了1,这表明该单元综合效率无效的主要原因是规模效率较低,应急(含消防)类账号在线应急语言服

务有效性主要是规模效率导致的;地方级媒体和公检法类账号数据表明:需适当调整投入指标,减少其投入或使其产出与投入成一定比例,从而实现资源的最优配置。

观察表 3 中规模效率和规模收益分析结果可知:中央级主流媒体账号规模效率达到 1,规模收益保持不变,即在相同投入下,产出已达到最大规模,表明进一步增加投入指标可能不会显著提高其在线应急语言服务有效性,可考虑优化资源配置或更好地投入管理以保持其投入与产出收益的平衡;应急(含消防)类账号和公检法类账号处于规模收益递增状态,表明需持续增加其投入指标,从而促进其实现投入与产出之间的最优配比;其他政府类账号和地方级媒体账号

处于规模收益递减状态,表明继续增加投入指标会导致模型的产出增长低于投入增长,其原因是随着传播规模的扩大,对于叙事方式、视角等要素的投入无法做到合理分配,导致传播效率的下降。

同时,采用 DEA-BCC 模型计算和分析各 DMU 的松弛变量,根据下式分别计算 DUM 的投入和产出指标改进水平及其平均值,结果见表 4。

$$L = \begin{cases} I_{e,i}/I_{a,i} \\ O_{s,i}/O_{a,i} \end{cases} \times 100\% \quad (1)$$

式中: L 为改进占比水平,%; $I_{e,i}$ 为第 i 个 DUM 的过多投入值; $I_{a,i}$ 为第 i 个 DUM 的已投入值; $O_{s,i}$ 为第 i 个 DUM 的产出不足值; $O_{a,i}$ 为第 i 个 DUM 的已产出值。

表 4 松弛变量结果分析

Table 4 Analysis of slack variable results

DMU	投入指标					产出指标		
	s_{X1}^{-}	s_{X2}^{-}	s_{X3}^{-}	s_{X4}^{-}	s_{X5}^{-}	s_{Y1}^{+}	s_{Y2}^{+}	s_{Y3}^{+}
应急(含消防)类	1.987	2.499	0.773	2.332	0.000	4 153.051	23.632	0.000
公检法类	0.181	0.891	0.076	0.801	0.000	0.000	63.637	6 022.432
中央级主流媒体	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
其他政府类	48.669	0.000	17.764	14.593	4.716	86 190.177	0.000	529 669.650
地方级媒体	41.556	46.929	28.773	63.473	0.000	61 351.541	0.000	571 314.820
改进占比平均值/%	8.34	0.25	29.48	3.94	9.10	305.82	39.26	214.92

注: $s_{X1}^{-} \sim s_{X5}^{-}$ 表示投入指标的松弛变量; $s_{Y1}^{+} \sim s_{Y3}^{+}$ 表示产出指标的松弛变量。

由表 4 可知:投入指标中增益信息框架改进幅度较大,为 29.48%,其次为叙事代入,改进占比平均值为 8.34%。各 DMU 中其他政府类、地方级媒体账号各投入指标的汇总值较大,分别为 85.742 和 180.731,表明这 2 类传播主体在实现其 DEA 有效性方面还需要作出较大的调整,提高其在线应急语言服务能力;其次是应急(含消防)类传播主体账号也需要进行调整和优化,以提高其舆情传播效果和在线应急语言服务效果。

综上所述,在应急响应阶段,中央级主流媒体在在线应急语言服务有效性方面最佳,其次为公检法类媒体,应急(含消防)媒体还需进一步优化传播投入力度,其他政府和地方级媒体与前 3 类传播主体还有较大差异,需要进一步探索其应急语言服务有

效性提高的方式方法。

3 结 论

1) 基于说服理论,选取在线应急语言服务评价的投入指标和产出指标,构建有效性评价模型,其中,一级指标 3 项,二级指标 13 项。

2) 采用 DEA 方法评价 5 类传播主体应急语言服务有效性,得出中央级主流媒体有效性>公检法类>应急(含消防)类>其他类>地方级媒体。

3) 在线应急语言服务评价能够提供一种新的评价思路和路径,未来可考虑结合 Tobit 等模型进一步分析其影响因素,以更好地探索提升在线应急语言服务有效性的途径。

参 考 文 献

[1] 中华人民共和国应急管理部. 应急管理部:2024 年全国各类生产安全事故同比下降 11% [EB/OL]. (2025-01-15). https://www.mem.gov.cn/xw/xwfbh/2025n01y15xwfbh_6337/mtbd_4262/202501/t20250115_518331.shtml.

[2] 张天伟. 美国国家语言服务团案例分析[J]. 语言战略研究, 2016(5):88-96.

ZHANG Tianwei. An effective way to build up U. S. on-call national language capacity: a case study of the U. S. national language service corps [J]. Chinese Journal of Language Policy and Planning, 2016(5):88-96.

- [3] 张天伟. 国外应急语言研究的主要路径和方法[J]. 语言战略研究, 2020(5): 67-78.
ZHANG Tianwei. Approaches and methodologies of emergency language studies abroad[J]. Chinese Journal of Language Policy and Planning, 2020(5): 67-78.
- [4] 王菲. 美国应急语言服务的实践与启示[J]. 现代语言学, 2023, 11(5): 1 956-1 961.
WANG Fei. Practice and enlightenment of American emergency language service[J]. Modern Linguistics, 2023, 11(5): 1 956-1 961.
- [5] CHARNES A, COOPER W W. Preface to topics in data envelopment analysis[J]. Annals of Operations Research, 1984, 2(1): 59-94.
- [6] 吴杰, 孙加森, 储军飞, 等. 数据包络分析交叉效率评价理论方法及应用[M]. 北京: 科学出版社, 2023: 8.
- [7] 成刚. 数据包络分析方法与 MaxDEA 软件[M]. 北京: 知识产权出版社, 2014: 1.
- [8] 高艳芬, 贾明涛, 李宁, 等. 基于偏好 DEA 和 Malmquist 的煤炭企业安全效率动态分析[J]. 中国安全科学学报, 2013, 23(5): 126-131.
GAO Yanfen, JIA Mingtao, LI Ning, et al. Preferential DEA and Malmquist-based dynamic analysis of coal mine safety efficiency[J]. China Safety Science Journal, 2013, 23(5): 126-131.
- [9] 王海涛. 煤矿安全投入影响因素系统分析及其效率评价研究[D]. 北京: 中国矿业大学(北京), 2020.
WANG Haitao. Influencing factors' systemic analysis and efficiency evaluation study on safety input of coal mines[D]. Beijing: China University of Mining & Technology-Beijing, 2020.
- [10] NAHANGI M, CHEN Yuting, MCCABE B. Safety-based efficiency evaluation of construction sites using data envelopment analysis (DEA)[J]. Safety Science, 2019, 113(3): 382-388.
- [11] HOVLAND C I. Reconciling conflicting results derived from experimental and survey studies of attitude change[J]. American Psychologist, 1959, 14(1): 8-17.
- [12] BURGOON J K, BURGOON M, MILLER G R, et al. Learning theory approaches to persuasion [J]. Human Communication Research, 1981, 7(2): 161-179.
- [13] GREEN M C, BROCK T C. The role of transportation in the persuasiveness of public narratives [J]. Journal of Personality and Social Psychology, 2000, 79(5): 701-721.
- [14] 李鑫, 徐开彬. 健康叙事的说服效果: 作用机制、调节因素及其结果[J]. 新闻大学, 2023(1): 60-74, 121.
LI Xin, XU Kaibin. Persuasion effects of health narratives: mechanism, moderators, and outcome [J]. Journalism Research, 2023(1): 60-74, 121.
- [15] 曾宪明. 论传播主体对客体情绪心理的营造[J]. 新闻爱好者, 2013(6): 4-7.
- [16] OOMS J A, JANSEN C J, HOEKS J C. The story against smoking: an exploratory study into the processing and perceived effectiveness of narrative visual smoking warnings[J]. Health Education Journal, 2020, 79(2): 166-179.
- [17] MURPHY S T, FRANK L B, CHATTERJEE J S, et al. Narrative versus nonnarrative: the role of identification, transportation, and emotion in reducing health disparities[J]. Journal of Communication, 2013, 63(1): 116-137.
- [18] KLAUK T, KÖPPE T, ONEA E. Internally focalized narration from a linguistic point of view[J]. Scientific Study of Literature, 2012, 2(2): 218-242.
- [19] NAN Xiaoli, DAHLSTORM M F, RICHARDS A, et al. Influence of evidence type and narrative type on HPV risk perception and intention to obtain the HPV vaccine[J]. Health Communication, 2015, 30(3): 301-308.
- [20] CHEN Meng, BELL R A, TAYLOR L D. Persuasive effects of point of view, protagonist competence, and similarity in a health narrative about type 2 diabetes[J]. Journal of Health Communication, 2017, 22(8): 702-712.
- [21] BRUSSE E D A, FRANSEN M L, SMIT E G. Framing in entertainment-education: effects on processes of narrative persuasion[J]. Health Communication, 2017, 32(12): 1 501-1 509.
- [22] LIU Sixiao, YANG J Z, CHU Haoran. Now or future? analyzing the effects of message frame and format in motivating Chinese females to get HPV vaccines for their children[J]. Patient Education and Counseling, 2019, 102(1): 61-67.
- [23] SHEN Fuyan, SHEER V C, LI Ruobing. Impact of narratives on persuasion in health communication: a meta-analysis[J]. Journal of Advertising, 2015, 44(2): 105-113.

作者简介: 陈建武 (1981—), 男, 河北衡水人, 博士, 教授, 主要从事职业安全健康与应急管理技术方面的研究。E-mail: cjw3000@126.com。

