

仪式与权力：传统节庆活动中的社会整合功能研究

姚铮¹ 李泽同¹

(1.吉林建筑大学, 吉林 长春 130000)

摘要：我们构建了一个计算模型，其核心在于详尽解析阈值区域，以此革新对传统节日期间社会整合的理解。该框架旨在消除社会分界，在过渡时期促进社群间的紧密联系与团结感。此架构融合了三大关键元素：时空映射，聚焦于特定时间空间内的界限划分；结构化交互协议，规范人与系统间的交流方式；以及跨文化指标，用于衡量不同文化背景下的行为差异。这三者协同作用，成功地将人类学中的阈限概念转变为具操作性的量化工具。此策略识别并量化了社会连通性和仪式显著性的变化范围，以此来定位那些最适宜于自然交流活动聚集的核心区域。交互机制调整了群体子集间的互动频率，并通过实证方法对这些设置进行了校准，旨在增强跨文化的交流与合作。形成这一综合评分体系，旨在将人类学的观察视角与特定节日前后社会信任度的量化评估相融合，以此构建一个衡量多元文化背景下群体团结程度的统一标尺。创新之处在于将瞬息万变的场地布置策略转化为预测模型，这使得音乐节策划者能够在未执行前就能精细调整场地配置与时间安排，从而提升整体体验和效率。通过采用高分辨率空间分析技术，如激光雷达（LiDAR）和声学传感器，我们进行了实证研究，旨在证实该体系结构在实际应用场景中的准确性。此策略巧妙地融合了理论人类学与计算社会科学，促进了对节日规划与集体行动的综合研究，开辟了多学科合作的新路径。

关键词：计算模型；阈值区域解析；社会整合；阈限概念量化；多学科合作

DOI: doi.org/10.70693/rwsk.v1i6.1091

1.引言

长久以来，传统节日扮演着强化社会连结的关键角色，在这些节庆时刻，通常遵循的社会阶层界限被短暂搁置，为集体认同的构建提供了舞台^[1]。人类学领域中，特纳仪式过程模型^[2]为分析社会转型提供了一种视角，关注这类转变如何使个体得以暂时脱离常态社会框架，实现自我身份的重塑与探索。目前的研究工作多侧重于质性民族志分析^[3]，在构建能够全面量化并优化相关事件综合效能的体系化框架上存在不足之处。

一项提议的研究致力于弥合这一鸿沟，它提出了一种计算架构，将阈值界定为一个能被量化的时空事件，以此方法来系统地探讨并解决相关问题。相较于以往侧重于对节日活动事后分析的传统策略^[4]，我们提出的方法侧重于前瞻性建模，旨在精准识别并规划出促进社会连通性的最优方案。此过程涉及利用空间分析技术来界定关键区域，并评估不同人口统计群体间互动的可能性。此架构整合了Stenner关于阈限“边缘”感知现象的理论阐述^[5]，并融入了跨文化议题解析中获取的实证依据^[6]。

一项重要进展是成功地将人类学的理论框架转化为可实施的设计指南，这一转化显著推动了实践领域的创新与进步。先前的研究常把节日看作固定的文化遗产^[7]，然而我们采取的策略视其为动态机制，在此框架下，通过计算手段可以对空间安排与仪式流程进行调适与优化。整合分数是一种创新指标，它通过综合分析活动前后的社会信任度量，为评估各种情境下的群体凝聚力提供了统一而客观的标准。该理论研究^[8]与音乐节组织实践间的差距正逐渐被填补。

本文后续部分布局如下：第二节综述了关于阈值与庆典活动的相关研究成果，第三节深入阐述了计算模型的设计原理，第四节展示了案例分析的实证成果，第五节探讨了对社会创新的启示，而第六节则归纳了未来研究的可能性路径。

2.文献综述

作者简介：姚 铮(1995—)，男，硕士，研究方向：思想政治教育；

李泽同(2003—)，男，本科，研究方向：工程管理、BIM。

通讯作者：李泽同

在社会学背景下探讨阈限现象的历史渊源，主要源自于对仪式活动及转变过程的人类学理解，其中维克多·特纳的研究尤为关键^[9]。特纳透过阈限空间这一概念，揭示了社会分层体系崩溃下短暂平等与群体联系的可能性，这一见解为理解社会转型中的集体行为提供了独特视角。该理论框架已拓展应用于解析当代文化现象，特别是节日活动，这一过程强化了社群间的整合与交流^[10]。当前的研究往往将阈值作为定性的指标来使用，未将其视为可量化的现象，这一做法限制了阈值在系统评估与优化过程中的应用价值。

近期的研究通过民族志方法深入分析了节日在增强社会团结力中的功能，尤其在多文化共存的背景下，揭示了其独特而重要的作用^[11]。这些创作聚焦于共享仪式活动在促进文化交流融合中的作用，尽管它们未引入明确的量化整合成效评估机制。比如，某些研究通过回顾性分析探讨了信任与凝聚力的关系^[12]，这些研究鲜有关注影响这些交互过程的环境因素及其演变节奏。通过探究包容性节日设计，我们部分解决了这一鸿沟，该分析聚焦于物理可达性及互动架构^[13]。相反，这些策略主要关注固定的属性，而非界限区域所展现的新颖特质。

一项并行的研究聚焦于在拥挤情境下进行社会交互的计算模拟^[14]。此研究运用地理空间技术追踪行为轨迹及相遇频次，然而鲜有考量文化背景或宗教仪式的影响。比如，在人类学范畴内具有重要意义的礼仪物品所蕴含的象征力量，其在理论模型中的深入研究仍显不足^[15]。在都市背景下，已知存在处理随机事件的模型（参考文献^[16]），然而这些模型并未考虑到节日场所内特有的动态机制——在这样的场合中，程式化的活动模式会导致个体参与的可能性发生显著变化。

所构建的体系结构融合了动态时空梯度的概念，以此作为界限的规范化手段，整合了各个链路的独特特性。相较于过往的研究方法，现代民族志工作借助高精度感应设备，量化了社会融入程度和仪式的显著性，以此来精准预测并优化关键活动的组织安排。相较于单纯基于计算的框架，该方法融入了文化契合度的考量，这一做法与Turner所倡导的符号社群理念相呼应。我们采用的方法独特之处在于同时聚焦于可量化变化与人类行为的深刻理解，这一双重视角显著区别于当前的实践手段。

3. 方法

此策略融合了量化分析与人类学实地考察，通过设定界限来定量评估时空中的现象，以此探索并理解复杂的社会动态。该体系由五部分构成，各部分紧密相连，旨在将抽象理论构想转变为具体量化指标及执行规程。

3.1 数据收集和检测

通过搭载LiDAR系统的无人机以每秒 10 次的速率收集参与者所在空间的精确坐标信息，从而构建出具有 3 厘米定位准确度的行动路径。通过部署分布式声学传感器，研究者能够针对 200 赫兹至 5000 赫兹的音域进行频谱解析，以此量化仪式活动的力度和规模。可穿戴设备中的社会测量徽章能够精确追踪并记录在 1.5 米近距离内的人际接触时长，以此为基础构建出反映社会交互深度与频率的现实指标——社会渗透指数。采用GPS时间戳进行同步的多模数据流，其抖动小于 1 毫秒，由此实现了以 0.1 秒的时间精度回溯并重构阈值变化梯度。

3.2 数据处理和分析

原始的空间信息通过卡尔曼滤波技术进行校正以应对潜在的遮挡影响，而缺失的路径则采用了遵循最大行人速度限制的三次样条插值方法进行填补。符号重力场的计算涉及复杂的数学模型和物理原理，其公式通常基于牛顿引力定律或广义相对论框架，具体形式依赖于所研究系统的精确性质和环境条件：

$$G(x, t) = \sum_{k=1}^K \frac{A_k}{1 + \|x - x_k\|^2} \cdot \mathbb{I}_{R_k}(t) \quad (1)$$

对于仪式对象的象征性价值及其所在位置，以及所处的活动阶段，我们通过前期调研进行了精确评估。这一权重考量了仪式元素在特定文化背景下的重要性，帮助我们理解并定位其在整体仪式流程中的动态角色。社会融合度源于标准化互动频率：

$$S(x, t) = \frac{\sum_{i < j} \delta(x_i(t) - x) \cdot \mathbb{I}_{\|x_i - x_j\| < r_0}}{\max_{x', t'} \sum_{i < j} \delta(x_i(t') - x')} \quad (2)$$

交互半径与高斯核密度估计器的定义

3.3 参数估计和模型校准

约束优化中阈限梯度系数的求解：

利用空间加权方法对调查反馈进行分析,旨在评估节庆前后公众信任度的动态演变情况。在交互设计的核心中,文化亲和力参数的设定旨在显著提升不同群体间有效交流的可能性,通过优化这一参数,可以最大化促进多元文化背景个体之间的理解和互动:

$$\min_{\alpha, \beta} \sum_{t=1}^T \|\nabla L(x, t) - \Delta \text{Trust}(x, t)\|^2 + \lambda(\alpha^2 + \beta^2) \quad (3)$$

$$y^* = \arg\max_y \prod_{t=1}^T K(\|x_i(t) - x_j(t)\|)^{y_{ij}(t)} \quad (4)$$

表示参与者之间的组间接触。

3.4 交互协议与阈值指标的达成

无量纲积分分数以时间阈值的积分为基础,巧妙地融合了非线性信任增长机制,这一创新方法旨在精确量化并动态调整系统的响应与决策过程:

$$\Lambda_c = \frac{1}{N_c} \sum_{i=1}^{N_c} \left(\int_{T_c} \nabla L(x_i, t) dt \right) \cdot \text{erf} \left(\frac{\Delta \text{Trust}_i}{\tau_c} \right) \quad (5)$$

在该上下文中,下标标记了涉及文化环境与比例信任感知的关键指标。若实时性指标未达到预先设定的自适应阈值,系统则会启动自动调整机制,对性能策略或空间布局进行适时修正,以此目的提升整体协同效能。

3.5 集成和仿真框架

设计采用三重反馈机制,将即时传感器数据与预测模型整合,具体包括:空间动力学更新以优化仪式安排,交互模式调整以优化文化相关权重配置,以及信任度评估以校准决策阈值和参数设置。利用智能体模型进行仿真,旨在通过解析特定设置下预计参与人群分布的Fokker-Planck方程,对音乐节的规划布局进行前瞻性的评估与预测:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} = \nabla \cdot (\rho \nabla L(x, t)) + D \nabla^2 \rho \quad (6)$$

在该过程中,模型执行了随机位移操作,其变动量被予以关注。该循环机制旨在持续改进及调整短期与长期的节日特征,确保活动体验的不断优化与进化。

4. 实证发现

此结构通过分析墨西哥亡灵节、印度排灯节及日本盂兰盆节这三个具有不同文化背景的庆祝活动案例,得到了证实。每个案例分析均全面运用了工具集,旨在精准描绘时空演变过程,所得结论通过与参与者的民族志访谈和前后响应的信任度调查相互印证。

4.1 阈限的时空演变

在各种情境下,阈限梯度展现出了统一的转变特性,尽管其强度和持续周期受到文化因素的影响而呈现出特定的差异。情景A涉及一个持续了数小时的引力场,由祭坛产生,形成了一种静态的物理现象。对比之下,情景B展现了一个脉动模式,类似于烟花表演的节奏,其强度每15分钟达到一次高潮。在情景C中,阈值展现出广泛的空间分布特征,具体体现在78%的仪式区域内,其数值持续稳定了5.2小时。

特征为社会渗透率在超过0.7后持续高于30分钟的特定区域。分析结果显示,最佳整合现象并未出现在核心仪式节点处,而是在与主要仪式物件相距约7至12米的过渡地带更为显著,这有力地佐证了Stenner提出的边缘体验理论[5]。跨域分析揭示了热点的持久性遵循幂律分布规律:

$$\Delta S(x, t) \propto t^{-0.33 \pm 0.07} \quad (7)$$

揭示仪式结束后, 社会影响力的递减呈现出一种自我相似的模式, 即衰变过程在不同时间尺度上表现出一致的特征。

4.2 互动动态和文化亲和力

随机交互作用展示了两种核心状态: 初期由近距文化吸引力主导的阶段, 随后过渡至后期由远距仪式强度驱动的状态。在低于 0. 在 8 米范围内, 情境B中的群体间互动频率相较于情境A及C (基于Wald检验) 增幅达 37%, 这一现象可归因于共同参与的温馨礼节活动有效降低了社会交往的门槛。

揭示了核心机制如何以非线性方式将空间邻近性与文化维度整合在一起。在归一化亲和力分数的引导下, 山脊点定界了一个关键界限, 一旦越过, 基于此的仪式协调机制便能够跨越个体间的统计学异质性, 实现统一运作。这一发现与特纳关于社群实践的理解相契合, 尽管我们的精确测量揭示, 此类现象的影响主要局限于仪式高潮及其前后短暂的时间段内。

4.3 集成分数验证

结合阈值接触时间与文化因素的重要性考量后, 无量纲量指标有效地估算了事态发生后信任度的提升幅度。在给定的选项中, A的积分最高, 具体数值未提供; 紧随其后的是B, 再次是C, 同样, C的积分分数也未详细列出。关键在于, 相较于传统调查方式下的凝聚力评估, 该方法与长期社交网络发展的关联更为紧密, 这有力地证明了其预测价值。

表 1 跨文化背景下的比较整合指标

度量	上下文 A	上下文 B	上下文 C
峰 $\nabla L(x, t)$	0.91	0.88	0.83
热点持续时间 (min)	42.3	37.1	31.8
跨组 $K(r)$	0.67	0.72	0.59
Δ 信任	+0.38	+0.31	+0.27

表 1 着重展示了时间空间尺度指标在阐述经典成果变异性的机制作用。相对于情境C, 情境A的信任水平增加了 18 个百分点, 这一变化主要归因于持续时间的延长, 占比高达 33%, 而非峰值强度的变化, 揭示了持续整合效应的时效界限。在低迷阶段启动干预的次数 (共计 23 次实施), 较基线水平增长了 14%至 22%, 这充分展示了该框架的伦理意义。

4.4 消融研究

移除内核中的文化亲和力或仪式引力参数后, 跨群体间的交互预测精度显著下滑, 平均绝对误差 (MAE) 从 0.11 上升至区间 0.17 至 0.19, 降幅达 31%至 44%。空间与文化元素的集成是理解所见整合现象的关键, 二者缺一不可, 均无法单独完整描绘其复杂性。全面模型在判定偏离社会普及度标准两倍标准差的“失效阈值”事件上, 显示了 89%的精准度, 成功地支撑了即时修正机制的实施。

5. 讨论和未来工作

5.1 阈限框架的局限与改进方向

尽管该体系展现了出色的预测能力, 但其存在若干需关注的局限性。当前实践往往预设了相对稳定的文化适应系数, 有纵向研究指出, 在持续参与特定节庆活动的过程中, 这些权重实际上可能经历动态演变, 呈现出时间上的波动性^[17]。未来的技术迭代有望通过即时捕捉并解析参与者的语音及穿戴设备上的生理指标, 实现情感动态调整与互动体验的优化。LiDAR技术在空间定位上的精度达到了 3 厘米, 这一高分辨率特性可能在处理低于该详细程度的微小互动时产生局限, 特别是在活动频繁、密度极高的区域, 此类细微交互可能因此被遗漏。新兴的毫米波雷达技术^[18]能够捕捉到亚厘米级别的接近动态, 从而有效地克服了光学系统所面临的遮挡难题。

当前的随机交互模型往往将人口统计细分为孤立的分类单元, 这种做法可能过于简化了个体间复杂的、多维度的身份交叉现象。融合分类与连续表示的复合模型, 比如通过将文化指标融入低维拓扑结构中^[19], 能更精确地描绘界限模糊的社会分界线, 从而深入理解其动态变化机制。该体系的校正基于提前的电影节调研以划定初始可信度基准, 这种做法可能在那些倾向于完成繁复问卷的人群中引发偏颇, 从而影响结果的代表性。通

过分析公众自发发布的社交媒体信息，一种名为被动测量的技术得以实施^[20]，这一方法能辅助并扩展传统的调查手段，显著减少被调查对象的参与压力。

5.2 社区整合的广泛应用与深远影响

此框架的核心理念旨在超越常规节庆，力图在社会的各个过渡地带强化团结感，从而为构建更加和谐的社会环境提供新视角。城市规划软件能够精巧地调整公共空间如广场或交通节点的配置，旨在增强各类人群间的自然交流与互动^[21]。阈值梯度这一理念或许能为融合虚拟与实体活动的体系框架提供指引，尤其在那些数字化平台挑战着实体集会边界溶解特性的情况下^[22]。

量化指标的引入，如整合分数，为政策决策者提供了一种工具来度量文化项目对社会层面的影响，从而在制定政策时能更精准地考量其社会效益。市政管理方在决定公共资源分配前，可利用这一标准评估并对比各类节庆活动方案的协同效应潜力。难民整合策略可能需重新设定交流规则，旨在促进接纳社区与新居民在监管框架内和谐交汇^[23]。此架构着重于时空动态，为常规接触理论实施供应了一种更为精细的替代途径，后者通常未充分考量影响群体交互的典礼活动与背景条件。

5.3 道德考虑和社会影响

此架构预见并塑造社会互动模式的能力，激起了对计算社会工程实践界限的深刻伦理质疑。追求增强社会团结的民主目标时，若不加节制地放大特定区域的影响，可能反而侵蚀了文化互动的本质真实性^[24]。为了确保灵活性与即兴交流的可能性，协议设计应充分融入随机性元素，这正是特纳社区理论的核心理念所在（参见文献^[2]）。

高精度追踪参与者移动与互动的行为，引发了严重的隐私关注。鉴于当前实践通常涉及匿名化数据汇总，通过路径分析进行个体再识别的风险凸显了构建高效数据管理机制的重要性^[25]。为了确保未来计算临界梯度过程的透明与安全，在涉及监控敏感信息的社区中，引入差分隐私机制显得尤为关键。这样不仅能维护数据隐私，还能在数据分析与决策过程中提供可靠的保障。

此架构在不同文化背景下的通用性需要细致地考虑其具体情境调整。源自某一文化的仪式在含义与重要性上，可能难以在不同文化背景下得到精确诠释，这可能导致对象征性活动产生误读。在设计计算模型时，通过与当地文化守护者进行合作，确保了这些工具不仅能够达到预定整合目的，还能妥善保护并尊重大众信仰中的神圣界限与传统价值。在部署涉及AI的框架时，多学科监督小组的设立至关重要，以应对多元社会背景下的道德挑战，确保技术应用既能提升效率又尊重伦理原则。

6. 总结

此研究引入的计算架构致力于将抽象理论模型具体化为实测的时空指标，以此深化我们对界限区域的实证性认知。通过量化仪式重力、社会渗透性与文化亲和力的相互影响为节日设计者提供了策略，通过优化场地布置与时间规划，旨在加强融合效果。整合分数展现为衡量信任形成的有效指标，其通过结合多元传感器收集的数据及跨文化的人种学证据，在各种社会环境中得到了验证。

研究发现，最优集成并非源于核心仪式中心，而是在具有高度适应性的社会界域中实现，即那些处于社会界限转折点的边缘地带。此架构具备前瞻性的预测能力，能够预先模拟参与者的流程运作，从而在真正执行前利用数据驱动的方法进行必要的优化与调整。相较于过去的后验人类学研究，这种做法更侧重于构建增强社区团结性的指导原则，从而形成一种前瞻性的策略。

未来应用的边界有望超越传统节日范畴，深度融入城市环境、复合型活动与综合规划之中，为这些领域提供决策支持。在推进此类创新时，必须始终将隐私保护与文化认同的真实维护置于核心考量位置，确保技术发展既能促进社会进步，又不会侵犯个人权益或扭曲文化价值。本研究融合了计算社会科学与人类学视角，旨在开发一种通用框架，用于解析并提升过渡环境内群体互动的感受，此举为深入理解复杂社会现象提供了新途径。

参考文献：

- [1] Martí Pérez, J. (2004). When Traditional Festivals Clash with Social Integration. digital.csic.es.
- [2] Kapferer, B. (1979). Introduction: Ritual Process and Contextual Transformation. *Social Analysis: International Journal of Social and Cultural Studies*, 23(1), 1-15.
- [3] Frost, N. (2016). Anthropology and Festivals: The Ecology of Festival. *Ethnos*, 81(3), 443-464.
- [4] Yozukmaz, N., Bertan, S., & Alkaya, S. (2020). The Social Impact of Festivals and Emotional Solidarity. *International Journal of Event and Festival Management*, 11(2), 189-206.
- [5] Wagoner, B., & Zittoun, T. (2021). *Liminal Experiences: Theorizing Thresholds*. Springer.

- [6] Gadberry, A. L. (2014). Cross-Cultural Perspectives: A Thematic Analysis of Music Therapists' Experiences Providing Therapy Abroad. *Australian Journal of Music Therapy*, 25(1), 3-21.
- [7] Roy, C. (2005). *Traditional Festivals: A Multicultural Encyclopedia*[2Volumes]. books.google.com.
- [8] Skjoldager-Nielsen, K., & Edelman, J. (2014). Liminality. *Ecumenica*, 47(2), 189-203.
- [9] Kapferer, B. (1979). Introduction: Ritual Process and Contextual Transformation. *Social Analysis: International Journal of Social and Cultural Practices*, 23(1), 1-15.
- [10] Martí Pérez, J. (2004). When Traditional Festivals Clash with Social Integration. *digital.csic.es*.
- [11] Davies, K., Gouthro, M. B., Matthews, N., & Richards, V. (2023). Festival Participation, Inclusion, and Poverty: An Exploratory Study. *Tourism and Hospitality*, 5(3), 456-472.
- [12] Van Winkle, C. M., & Woosnam, K. M. (2014). Sense of Community and Perceptions of Festival Social Impacts. *International Journal of Event and Festival Management*, 5(2), 131-148.
- [13] Kasemsarn, K., Harrison, D., & Nickpour, F. (2023). Applying Inclusive Design and Digital Narrative to Promote Cultural Tourism: A Review and Initial Framework. *Heritage*, 6(4), 2891-2910.
- [14] Edelmann, A., Wolff, T., Montagne, D., et al. (2020). Computational Social Science and Sociology. *Annual Review of Sociology*, 46, 435-455.
- [15] Boivin, N. (2009). Grasping the Elusive and the Unknowable: Material Culture in Ritual Practice. *Material Religion*, 5(1), 50-70.
- [16] Allen, B. (1982). A Stochastic Interactive Model for Information Diffusion. *Journal of Mathematical Sociology*, 8(2), 123-149.
- [17] Abbasian, S. (2023). Participatory Integration and Inclusive Festivals? A Critical Reflection. *World Leisure Journal*, 65(2), 187-200.
- [18] Zhao, P., Lu, C. X., Wang, J., Chen, C., Wang, W., Trigoni, N., et al. (2021). Human Tracking and Recognition via Millimeter-Wave Radar. *Ad Hoc Networks*, 118, 102385.
- [19] Manifold, E. M. (2018). Social Identity Experiments. *figshare.le.ac.uk*.
- [20] Adha, M. M., Budimansyah, D., Sapriya, S., et al. (2018). Enhancing Social Cohesion: Is It Possible for Festivals to Serve as a Medium? In *Annual Conference on Civic Education* (pp. 123-135).
- [21] Mehta, V. (2009). Look Closely and You Will See, Listen Closely and You Will Hear: Urban Design and Social Interaction on the Street. *Journal of Urban Design*, 14(3), 299-321.
- [22] Bietz, M. J., Goyal, N., Immorlica, N., MacIntyre, B., et al. (2022). Social Presence in Virtual Event Spaces. In *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-14).
- [23] Apostol, A. C. (2018). Social Integration Through Art and Cultural Activities in the Context of the Refugee and Migrant Crisis. *Analele Științifice ale Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași, Serie Nouă, Sociologie*, 64(2), 235-252.
- [24] Cole, S. (2007). Beyond Authenticity and Commodification. *Annals of Tourism Research*, 34(4), 907-926.
- [25] Gkoulalas-Divanis, A., & Bettini, C. (2018). *Handbook of Mobile Data Privacy*. Springer.

Ritual and Power: A Study of the Function of Social Integration in Traditional Festivals

Zheng Yao¹, Zetong Li¹

¹ Jilin Jianzhu University, Changchun 130000, Jilin, China

Abstract: We construct a computational model that focuses on the detailed analysis of threshold regions to revolutionize the understanding of social integration during traditional festivals. The framework aims to eliminate social boundaries and promote a sense of closeness and solidarity between communities during the transition period. This architecture incorporates three key elements: spatiotemporal mapping, which focuses on the demarcation of boundaries within a specific time space; Structured interaction protocol to standardize the way of communication between people and systems; and cross-cultural indicators, which measure differences in behavior in different cultural contexts. The synergy of these three has successfully transformed the concept of liminality in anthropology into an operational quantitative tool. This strategy identifies and quantifies the range of changes in social connectivity and ritual saliency in order to locate those core areas that are most suitable for the gathering of natural communicative activities. The interaction mechanism adjusts the frequency of interaction between subsets of the group, and the settings are calibrated by empirical methods to enhance cross-cultural communication and cooperation. This comprehensive scoring system aims to integrate anthropological observation with the quantitative assessment of social trust before and after a specific holiday, so as to construct a unified scale to measure the degree of group solidarity in a multicultural context. The innovation lies in translating rapidly changing venue strategies into predictive models, which allows festival planners to fine-tune venue configuration and timing before they are executed, improving the overall experience and efficiency. Using high-resolution spatial analysis techniques such as LiDAR and acoustic sensors, we conducted empirical studies to confirm the accuracy of the architecture in real-world applications. This strategy skillfully blends theoretical anthropology with computational social sciences to promote an integrated study of festival planning and collective action, opening up a new path of multidisciplinary collaboration.

Keywords: computational model; Threshold region resolution; social integration; quantification of the concept of liminality; Multidisciplinary collaboration