

参赛学生姓名：许佩琪

中学：上海星河湾双语学校

省份：上海市

国家/地区：中国

指导老师姓名：温超

指导老师单位：上海星河湾双语学校

论文题目：演唱会经济是“增量”还是“转移”？
——基于 386 城日度人口流动的发现

演唱会经济是“增量”还是“转移”？

——基于 386 城日度人口流动的发现

许佩琪

上海星河湾双语学校 指导老师：温超

摘 要

大型演唱会通常被视为城市拉动文旅消费的“流量引擎”，但其人流究竟是净增量的跨城出行，还是从周边城市或本地消费转移而来的零和再分配，仍缺乏严谨检验。本文利用百度迁徙 386 个城市 2023 年 1 月至 2026 年 6 月的日度人口流动规模指数，结合手工交叉核验的 1467 场次体育场级大型演唱会事件清单，采用基于合成控制的堆叠事件研究。该方法以合成控制法为每场演唱会构造“反事实城市”，并将全部场次的事件窗观测堆叠，统一估计演唱会对其举办城市日度迁入的动态效应。在此基础上，本文从空间（邻市）与时间（跨期）两个维度检验“增量与转移”假说，辅以消费证据与经济拉动估算。

研究发现，演出日举办城市迁入显著高于合成反事实（+0.091 个标准差， $t=6.18$ ），效应集中、短暂，非大城市净效应最强（+0.162 个标准差， $t=8.00$ ）。邻市演出日与次日迁入均无显著变化（当天 -0.002， $t=-0.28$ ，次日 +0.006， $t=0.79$ ），演出期间无虹吸，演唱会创造的是跨城新增出行而非零和转移。基于北京、上海、深圳三城全方式口径的多锚点、多年份校准（1 个指数点约合 8.5~11.3 万人，中枢约 9.9 万人）。一场大型演唱会演出日净增约 1.9 万人（1.6~2.2 万人），演出前一日与演出日两天累计约 2.3 万人（2.0~2.7 万人）。上述单日净增约为该城典型日迁入的 +2.9%，两日累计约为 +3.5%。按人均门票外消费 3,500~5,070 元估算，一场大型演唱会可拉动当地消费约 0.8~1.2 亿元，对中小城市两日消费水平的相对冲击可达大城市的十倍左右。基准结果不依赖反事实构造方式。堆叠双重差分亦给出方向一致、量级接近的显著结果。

关键词：演唱会经济；人口流动；合成控制；增量与转移；演出下沉

Is the Concert Economy an Increment or a Transfer?

— Evidence from Daily Human Mobility across 386 Chinese Cities

Xu Peiqi

Shanghai Starriver Bilingual School Adviser: Wen Chao

Abstract

Large-scale concerts are widely viewed as engines of urban tourism and consumption, but whether they create genuinely new cross-city travel or merely reallocate existing travel and spending remains untested. Using daily human-mobility indices (Baidu Migration Index) for 386 Chinese cities (January 2023 to June 2026) and a manually cross-validated inventory of 1,467 stadium-scale concerts, we adopt a stacked event study built on synthetic controls: for each concert, a synthetic counterfactual city is built as a weighted combination of non-event cities with similar trajectories, and all event-window observations are stacked to estimate the dynamic effect on daily in-migration to the host city. The increment-versus-transfer hypothesis is examined along spatial and temporal dimensions, supplemented by consumption and economic-impact evidence.

We find that in-migration to the host city rises significantly above the synthetic counterfactual on the concert day (+0.091 standard deviations, $t=6.18$), with the effect concentrated, short-lived and strongest in non-megacities (+0.162, $t=8.00$). Neighboring cities show no significant change on the concert day or the following day (-0.002 , $t=-0.28$, and $+0.006$, $t=0.79$), providing no evidence of diversion during the event window. Concerts thus generate additional cross-city travel rather than zero-sum transfers. Based on a multi-anchor calibration using all-mode spring-festival arrivals of Beijing, Shanghai and Shenzhen (85,000–113,000 persons per index point, midpoint 99,000), a single stadium-scale concert adds about 19,000 net in-migrants (16,000–22,000) on the event day and about 23,000 (20,000–27,000) over the day before and the event day combined, equivalent to about +2.9% of the host city's typical daily in-migration (+3.5% over the two days). With per-capita non-ticket spending of 3,500–5,070 yuan, a concert adds roughly 80–120 million yuan in local consumption, with the relative impact on a small city's daily retail sales about ten times that on a megacity. The benchmark results do not depend on the counterfactual construction: a stacked difference-in-differences estimator yields significant results of consistent direction and comparable magnitude.

Keywords: concert economy; human mobility; synthetic control; increment versus transfer; concert downshifting

目录

1 引言 6

2 文献与理论框架 7

2.1 大型活动与城市经济：从“有无影响”到因果识别 7

2.2 演唱会经济研究现状 7

2.3 人口流动大数据与高频冲击识别 7

2.4 识别方法：反事实构造与处理效应估计 8

2.5 理论框架与研究缺口 8

3 数据 8

3.1 演唱会事件清单（聚焦大型演唱会） 8

3.2 百度迁徙日度迁入面板 9

3.3 消费层数据 9

4 识别策略与计量方法 10

4.1 堆叠事件研究估计 10

4.2 反事实构造：合成控制法 10

4.3 稳健性识别框架：堆叠双重差分 11

4.4 “增量与转移”的检验设计 11

5 基准结果 12

5.1 大型演唱会的基准结果 12

5.2 城市规模异质性 12

5.3 长假子样本 13

5.4 单场与连开 13

6 增量与转移：空间、时间检验与经济量级估算 14

6.1 邻市检验 14

6.2 跨期检验 14

6.3 净迁入增量、人数与经济拉动估算 15

6.4 不同规模城市的消费冲击与“演出下沉” 15

7 稳健性 17

7.1 两种识别框架交叉验证 17

7.2 合成控制质量与安慰剂	18
7.3 反事实构造的敏感性	18
8 消费证据与行业测算参数	18
8.1 地铁客流与平台消费案例	18
8.2 行业测算参数	18
9 局限与未来研究	19
10 结论	20
参考文献	21
致谢	23

1 引言

中国演出行业协会等（2024 [1]）数据显示，2023 年全国 5000 人以上大型演唱会观演人次超 2000 万、票房近 146 亿元。2024 年票房突破 260 亿元（同比 +78.1%）、观演人次超 2900 万（中国演出行业协会、灯塔专业版，2025 [2]）。2025 年票房达 295.58 亿元、观演人次近 3800 万，跨城观演比例超过六成（中国演出行业协会、灯塔专业版，2026 [3]）。从周杰伦、邓紫棋到薛之谦、五月天等头部艺人的巡演不断刷新“为一场演出赴一座城”的消费叙事，演唱会也因此成为各地政府竞相引入的流量型活动。行业测算显示，2025 年大型演出直接带动票房收入之外的交通、住宿、餐饮、旅游、购物消费超 2,200 亿元（中国演出行业协会，2026 [4]）。在扩大内需、活跃服务消费的背景下，量化演唱会的人流与消费增量具有直接的政策含义。

然而，“演唱会带动城市经济”广为人知，却缺乏严谨的实证检验。一个关键的问题是，演唱会带来的人流与消费，究竟是净增量，还是从其他时间、其他城市转移而来的零和再分配？本文考察两种可检验的竞争性解释，即增量假说与转移假说。增量假说认为，演唱会吸引原本不会出行的跨城观众，举办城市获得净新增人流与消费。转移假说认为，演唱会并未创造新的出行，而只是把既有出行在空间或时间上重新配置，具体可表现为空间虹吸（演唱会把周边城市原本会发生的出行吸走，举办城市增量以邻市减量为代价）或时间替代（观众把原本在其他日期的出行提前至演出日）。两种解释的含义截然不同。若为增量，争取演唱会举办权是做大蛋糕。若为转移，则只是出行在时间或城市间的零和再配置。在因果识别上，本文沿用事件研究的基本思路，并结合本文“高频、交错、短窗口”的数据特征，采用“基于合成控制的堆叠事件研究”，即以合成控制法构造反事实（Abadie 和 Gardeazabal, 2003 [6]；Abadie 等，2010 [7]），以堆叠事件研究统一估计动态效应。

本文的识别策略由数据结构决定。1467 场次体育场级大型演出构成高频、交错、短窗口的事件序列。为估计若未举办演唱会时该城市当天的迁入水平，本文为每座演唱会城市构造一座“合成反事实城市”，它由若干未举办演出的城市加权组合而成，平时迁入走势与该城市最接近，实现细节见第 4 节。

本文的贡献有三。第一，将“演唱会带动经济”的常识转化为“净增量还是转移”的可识别因果问题，并从空间（邻市）与时间（演出后跨期）两个维度给出检验证据，并进一步估计净增人数、经济拉动与不同规模城市的相对消费冲击。第二，将基于合成控制的堆叠事件研究适配于“高频、交错、短窗口”场景，给出城市级捐赠池权重、非事件期匹配、事件窗堆叠与逐日反事实的实现方案，并以两种识别框架交叉验证核心结论。第三，构建并逐场核验了 2023~2026 年 1467 场次体育场级演唱会的完整事件清单（31 位艺人、75 城），与 386 城日度人口流动面板逐日对齐。数据来源均为公开渠

道，研究过程完整可复现。

2 文献与理论框架

2.1 大型活动与城市经济：从“有无影响”到因果识别

大型体育赛事、节庆与展会对举办地经济的影响是事件经济学的经典问题（Getz, 2008 [8]）。早期投入产出或乘数法常因忽略替代效应与挤出而系统性高估总效应，后续研究转向准实验设计与反事实方法（Bradbury 等, 2023 [9]; Abadie 和 Gardeazabal, 2003 [6]）。国内研究亦开始用百度迁徙等大数据刻画城市间的人口流动格局（刘望保和石恩名, 2016 [10]）。

2.2 演唱会经济研究现状

与体育赛事相比，演唱会经济的研究相对稀少。国外研究以巨星巡演对酒店市场的冲击为代表。Hall 和 Parker（2020 [11]）利用日度酒店数据发现 Pearl Jam 西雅图主场演出带来约 23 万间夜酒店需求。Boto-García 等（2025 [12]）发现泰勒·斯威夫特巡演显著提升主办城市酒店入住率与房价。国内研究多集中于文化产业产值与票房统计（中国演出行业协会等, 2024 [1]），较少对单场演唱会进行城市日度层面的因果识别。演唱会与其他大型活动的关键差异在于，其观众跨城比例更高、事件持续 1–3 天、主办城市更集中于中大型城市，这些特征使得区分“增量与转移”更具政策意义。

2.3 人口流动大数据与高频冲击识别

百度迁徙平台于 2014 年上线，基于百度地图定位大数据发布全国地级及以上城市的日度迁入、迁出规模指数，覆盖全国 300 余个城市。该指数并非绝对人数，而是按当日活跃定位量标准化的相对强度指标，可跨城市、跨时间比较。该数据已被城市网络与人口流动（蒋小荣和汪胜兰, 2017 [13]）等国内外研究广泛采用，最新研究亦利用跨城日度客流与演唱会事件数据，发现演唱会热度显著推高城市间日度访客流（Wang 等, 2026 [14]）。王聪和严洁（2021 [15]）从该指数定义出发，利用其内在的数学恒等式证明指数与实际迁徙人口近似成正比，并给出了统一的转换系数。但该转换系数为省际统一口径且样本期较早，直接沿用可能带来偏差，本文因此以 2024~2026 年北京、上海、深圳三城全方式口径的春运累计到达量重新校准转换系数，1 个指数点约合 8.5~11.3 万人、中枢约 9.9 万人。

2.4 识别方法：反事实构造与处理效应估计

因果识别的核心是构造反事实。对于高频交错事件，常用方法包括固定效应事件研究、合成控制法（Abadie 和 Gardeazabal, 2003 [6]; Abadie 等, 2010 [7]）以及双重差分（Card 和 Krueger, 1994 [16]; Bertrand 等, 2004 [17]）。本文以合成控制法构造反事实、以堆叠事件研究统一估计，即“基于合成控制的堆叠事件研究”，详见第 4 节，以堆叠双重差分（Cengiz 等, 2019 [18]）作为稳健性对照，形成交叉验证（Cameron 等, 2008 [19] 提供聚类推断框架）。

2.5 理论框架与研究缺口

本文判断演唱会客流属于净增量还是转移。若为净增量，则举办城市迁入上升且邻市无同量级下降、演出后无跨期补偿、观众以跨城为主。若为转移，则存在邻市虹吸、跨期替代或本地观众为主。现有文献多报告“大型活动带来需求上升”，较少在城市日度层面检验其净增量与转移，且证据多来自月度或季度聚合数据。与这些研究不同，本文以城市日度人口流动为对象，用空间与时间两组检验直接区分增量与转移。

3 数据

3.1 演唱会事件清单（聚焦大型演唱会）

本文聚焦体育场级大型演唱会，即 3 万座以上的露天大场馆，如国家体育场、上海体育场、各地奥体中心等，该类演出单场跨城观众规模大、数据识别信噪比高，且样本量充足（1467 场次、1459 个城市-日事件单元）足以支撑因果识别。体育馆级（中型室内场馆）与剧场级演出单场客流规模小，对城市日度迁入的识别信噪比低，予以剔除，以保证“事件强度”口径一致。事件清单覆盖 2023-01-01—2026-06-30 固定窗口内的 31 位艺人、1467 场次、75 个举办城市，覆盖同期票房与场次规模居前的头部艺人。字段包括艺人、城市、日期、场馆、场次数与来源链接。来源为百度百科巡演词条、票务平台与本地宝行程汇总，逐场交叉核验，场馆等级先按场馆名称关键词判断，判断不了的用同一艺人多数场次的场馆类型补齐，最后逐一核验，未知场馆占比为 0。百度迁徙在 2023-12-24 至 2024-01-22 存在全局数据硬缺口（官方接口与历史快照均无该时段指数），义乌、常熟、昆山三市无对应迁徙数据。1467 场次中 1443 个事件单元进入面板估计（其余 16 个事件单元全部由上述数据缺口与面板外城市所致，其中 8 个城市-日各举办两场演出，事件窗内共 1451 个演出日）。

3.2 百度迁徙日度迁入面板

本文构建 386 城 $\times$ 日度迁入规模指数面板（2023-01—2026-06，数据来源见 [20]）。面板为城市 $\times$ 日颗粒度，与演唱会事件窗口（1~3 天）相匹配，较月度酒店或季度消费数据更能识别短时冲击。变量定义与描述统计分别见表 1 与表 2。

表 1 主要变量定义

变量	含义	来源
z_{it}	城市 i 在日 t 的迁入规模指数 (城市内标准化, 均值为 0、标准差为 1)	百度迁徙
τ	相对事件时间 (演出日 $\tau = 0$, 窗口内 $\tau \in [-7, +7]$)	事件清单
场地等级	体育场级/体育馆级/剧场级	手工核验
城市规模	按常住人口分 >1000 万/500~1000 万/<500 万	百度百科

表 2 主要变量描述统计

变量	样本量	均值	标准差	最小/最大
迁入规模指数	475,460	-1.37	1.92	0.00/37.16
z_{it} (标准化)	475,460	0.00	1.00	-3.94/14.49
演唱会事件 (体育场级)	1,467	—	—	—
举办城市	75	—	—	—
事件窗城市-日	10,902	0.09	0.93	—

注：事件窗城市-日为大型演唱会 $\tau \in [-7, +7]$ 窗口内的观测（10,902 个）。

变量定义见表 1，描述统计见表 2。结果变量为城市-日迁入指数（城市内标准化，均值为 0、标准差为 1，记为 z_{it} ）。高频城市，如北京、上海等，几乎天天处于某场大型演出的 ± 7 窗口内，事件窗口重叠率较高，这构成本文方法设计的核心约束，反事实必须来自不受事件影响的城市或时期。

3.3 消费层数据

消费证据还包括若干城市演出日地铁客流与消费的抽样案例。由于平台无公开的逐日消费数据，消费证据仅作佐证，不参与因果识别。

4 识别策略与计量方法

本节说明本文如何构造反事实并检验“增量与转移”。核心思路是，对每一场演唱会，我们无法直接观察到若未举办这场演出时城市当天的迁入水平，因此需要构造反事实，再以实际迁入与反事实之差作为演唱会的净效应估计。本文的主方法为“基于合成控制的堆叠事件研究”，分两步。第一步（4.2），以合成控制法为每一座演唱会城市构造若未办演出的反事实城市。第二步（4.1），将每场演出事件窗内（ $\tau \in [-7, +7]$ ）的实际迁入与合成反事实之差逐日计算，并把全部场次的事件窗观测堆叠为统一面板，以事件研究回归估计演出前后各天的动态效应。主方法之外，本文另以堆叠双重差分作为独立方法交叉验证（4.3）。

4.1 堆叠事件研究估计

以每场演唱会的演出日为事件日，演出日记为 $\tau = 0$ ，演出前一天与后一天分别记为 $\tau = -1$ 与 $\tau = +1$ ，事件窗口取 $\tau \in \{-7, \dots, +7\}$ 。对事件窗口内每个城市-日，以实际迁入与合成反事实之差 $d_{it} = z_{it} - \hat{z}_{it}(0)$ 作为处理效应（ $\hat{z}_{it}(0)$ 由 4.2 的合成控制给出）。将全部场次的事件窗观测堆叠为统一面板后，基准回归为：

$$d_{it} = \sum_{k=-6}^7 \beta_k \mathbf{1}\{\tau_{it} = k\} + \mu_i + \delta_t + \eta_{i,\text{dow}(t)} + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

其中 μ_i 为城市固定效应， δ_t 为日期固定效应， $\eta_{i,\text{dow}(t)}$ 为城市 $\times$ 星期固定效应，三者分别吸收城市常年水平、全国同日的共同冲击，包括长假，以及各城市自身的星期节奏。系数显著性按城市聚类调整（Cameron 等，2008 [19]），即允许同一城市各天的数据相互关联，避免把重复观测当作独立样本而夸大显著性。 β_k 表示相对事件日为 k 时迁入指数对反事实的平均偏离， β_k 显著为正，即说明该日迁入高于“无演出时的应有水平”。估计以 $\tau = -7$ 为基期（基期系数归 0，作为参照日），故式 (1) 只估计 $\tau = -6$ 至 $\tau = +7$ 的系数（演出前 7 天并未舍弃，仅作为参照水平）。

4.2 反事实构造：合成控制法

合成控制法（Abadie 和 Gardeazabal，2003 [6]；Abadie 等，2010 [7]）为每一座演唱会城市构造一座若未办演唱会的合成城市。它从由全国未举办大型演唱会的 314 个城市构成的捐赠池中选取若干城市，对其迁入序列加权，使合成城市在非事件期的迁入走势尽可能接近演唱会城市。权重用非负最小二乘（NNLS）求解，即找一组不取负数的权重，使匹配期内的差距平方和最小。匹配期取该城市距离最近一场演唱会 15 天

以上的非事件日（各城市独立选取，平均约 1054 天）。演唱会城市在任意日的合成反事实为：

$$\hat{z}_{it}(0) = \sum_{j \in J_i} w_{ij} z_{jt}, \quad (2)$$

即由若干最像该城市的非演唱会城市当日的迁入水平加权而成。每座演唱会城市平均使用 14.8 个捐赠城市（中位 14、最大 30），因此反事实不依赖任何单一城市。处理效应为实际迁入与合成反事实之差（ $d_{it} = z_{it} - \hat{z}_{it}(0)$ ）。将事件窗口内的处理效应代入式 (1)，即得各相对日的合成控制净效应。由于捐赠城市同样经历周末与长假，该方法可剔除共同的日历冲击。事件城市自身的常年水平由城市内标准化消除，季节波动则由覆盖全年的非事件期匹配加以控制。

4.3 稳健性识别框架：堆叠双重差分

除主方法外，本文再用堆叠双重差分交叉验证，该方法不依赖任何单一对照城市。堆叠双重差分（Cengiz 等，2019 [18]）将每场演出视为一个独立事件，以举办城市为处理组，以该演出前后 7 天内未举办任何演唱会的城市为对照组，并要求对照组在人口规模、行政等级、迁入水平、迁入波动与周末形态上与举办城市相近。随后将全部事件子样本堆叠后统一估计，在每个事件子样本内分别控制城市固定效应与日期固定效应，吸收各城市自身的常态水平与全国同日的共同波动。对照组各城市按等权使用。该方法属于双重差分家族，依赖处理组与对照组在无演出时迁入走势平行的假设，与合成控制从不同角度构造反事实，两者结果相互印证。本文主方法（4.1–4.2）与堆叠双重差分共享“将全部事件堆叠后统一估计”的思路，区别仅在于反事实的构造方式，即前者由合成控制加权构造，后者由等权对照城市与双向固定效应构造。

4.4 “增量与转移”的检验设计

围绕“净增量还是转移”，本文设计三组检验：

- **举办城效应：**式 (1) 中 β_0 显著为正，即演出日迁入确有增量的证据之一。
- **邻市检验：**观察邻市在隔壁城市办演出的前后数天迁入是否出现明显下降，其中邻市定义为同省城市，北京、上海、天津、重庆、深圳按周边 200 公里纳入。若邻市迁入显著下降、且降幅与举办城的增量大致相当，则说明存在虹吸（转移）。若邻市没有明显下降，则说明演唱会带来的是增量而非转移。
- **跨期检验：**将事件窗口扩展至 $\tau = +15$ ，检验演出后 8~15 天是否存在补偿性下降（时间维度的转移）。

5 基准结果

5.1 大型演唱会的基准结果

图 1 报告了主方法（基于合成控制的堆叠事件研究）的基准结果。以下净效应均以标准差为单位（如 +0.091 表示 0.091 个标准差），括号内为 t 值（估计量与其标准误之比）。演出日迁入显著高于合成反事实（+0.091, $t=6.18$ ），演出前一天不显著（+0.019, $t=1.31$ ），演出后 $\tau=+1/\tau=+2$ 回落至零附近（+0.012、+0.011）。净效应集中在演出日，与跨城观众专程观演的预期一致。 τ 路径的基线（ $\tau=-7\sim-1$ 与 $\tau=+3\sim+7$ ）均接近零，说明合成反事实在非事件日与事件城市贴合良好，无系统性事前趋势。净效应集中、短暂、无事前趋势，符合跨城观众专程往返的预期，是“新增出行”而非“转移”的第一个证据。

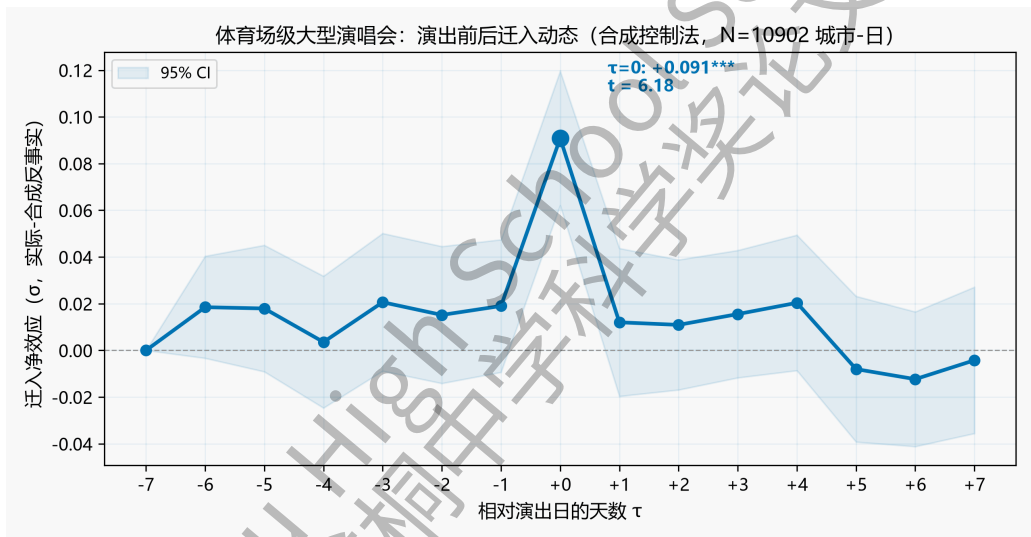


图 1 大型演唱会对举办城市迁入的动态效应（基于合成控制的堆叠事件研究）

注：纵轴为合成控制残差，阴影为 95% 置信区间。

5.2 城市规模异质性

净效应在城市规模上呈现异质性（表 3），非大城市整体演出日 +0.162 ($t=8.00$, 显著)、中城市 +0.147 ($t=7.88$, 显著)、小城市 +0.179 ($t=3.86$, 显著)，大城市 +0.039 ($t=2.77$, 显著但相对较小)。这反映大城市日常迁入基数大、相对波动小。合并估计与中、小分组估计的差异无统计显著性。大型演出对中小城市的相对增量更大，与其日迁入基数较小、相对波动更明显的特征一致，大城市因日常迁入基数大、波动高，相对增量较小。

表 3 大型演唱会当天净效应：城市规模异质性

子样本	场次	$\tau=0$	显著性
大城市（>1000 万）	894	+0.039	***
中城市（500-1000 万）	457	+0.147	***
小城市（<500 万）	114	+0.179	***
非大城市（中 + 小）	571	+0.162	***

注：合成控制残差（标准差单位）。***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 显著性水平（城市层面聚类），n.s. 表示不显著。场次为事件清单口径。

5.3 长假子样本

长假与非长假子样本均显示演出日迁入上升，长假窗口（演出日距最近法定节假日不超过 7 天，484 场）显著（+0.076， $t=2.03$ ），非长假样本（距最近法定节假日超过 14 天）亦显著（+0.092， $t=3.75$ ）。长假窗口出行基数高，相对增量被稀释，点估计略低。距节假日 8–14 天的 296 场不进入子样本划分。

5.4 单场与连开

单场大型演出（382 场）显著（+0.074， $t=3.37$ ）。连开演出以巡演段为单位逐日检验（表 4），连开 2 天两天均显著（+0.134、+0.105），两天净流入量级相近。连开 3 天各日均显著（第 1/2/3 天分别为 +0.082、+0.128、+0.078），中间场次为客流峰值。

表 4 单场与连开的逐日净效应（ $\tau = 0$ 为段内第 k 天）

子样本	段数/场次	$\tau=-1$	$\tau=0$	$\tau=+1$
单场	382	+0.028	+0.074***	-0.013
连开 2 天第 1 天	230	-0.020	+0.134***	+0.109***
连开 2 天第 2 天	230	+0.132***	+0.105***	+0.034
连开 3 天第 1 天	194	+0.065***	+0.082***	+0.158***
连开 3 天第 2 天	194	+0.074***	+0.128***	+0.101***
连开 3 天第 3 天	194	+0.124***	+0.078***	+0.000

注：显著性同表 3。单场为场次、连开为巡演段。4 天及以上连开不纳入逐日检验。

6 增量与转移：空间、时间检验与经济量级估算

6.1 邻市检验

以 4.4 定义的邻市口径为对象，并要求邻市演出前后 14 天无演出，用合成控制法构造各邻市的日度反事实。结果显示，邻市演出日迁入无显著变化（ -0.002 ， $t=-0.28$ ），演出后一天亦无显著变化（ $+0.006$ ， $t=0.79$ ），演出期间与演出后均未检测到可感知的虹吸或溢出（图 2）。

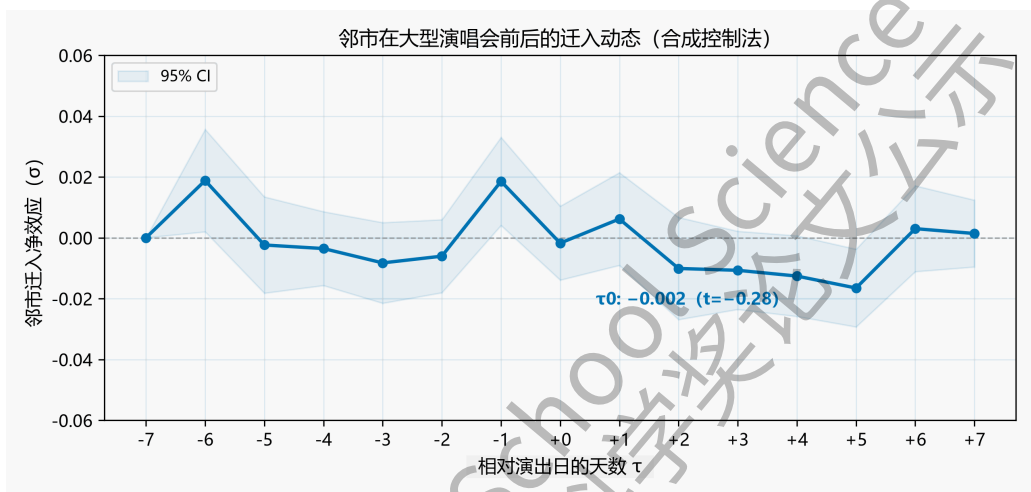


图 2 大型演唱会前后邻市的迁入动态

注：样本为同省（北京、上海、天津、重庆、深圳按周边 200 公里）且演出前后 14 天无演出的邻市（20,026 个城市-日）。纵轴为合成控制残差，阴影为 95% 置信区间。

6.2 跨期检验

时间维度的转移意味着观众把原本发生在其他日期的出行提前至演出日。若存在这种“跨期替代”，演出结束后应出现补偿性下降。为检验这一可能，本文将事件窗口扩展至 $\tau=+15$ ，并限定为前后 21 天同城没有其他演出的场次，共 168 场，以避免邻近演出对事件后基准期的污染。

图 3 报告了该样本下演出前后各天的迁入动态效应。效应集中于演出日， $\tau=0$ 时净效应 $+0.124$ （ $t=5.74$ ），随后回落至零附近。演出后 8~15 天各日均不显著，不存在演出后的补偿性下降。

作为稳健性，将孤立窗口分别放宽至前后 14 天（209 场）与收紧至前后 30 天（139 场），演出日净效应分别为 $+0.134$ （ $t=6.04$ ）与 $+0.129$ （ $t=5.58$ ），演出后 8~15 天均无显著补偿性下降，结论对孤立窗口设定稳健。结合 6.1 的邻市检验，增量在空间与时间两个维度上均未伴随系统性转移，无邻市虹吸，亦无演出后的补偿性回落。

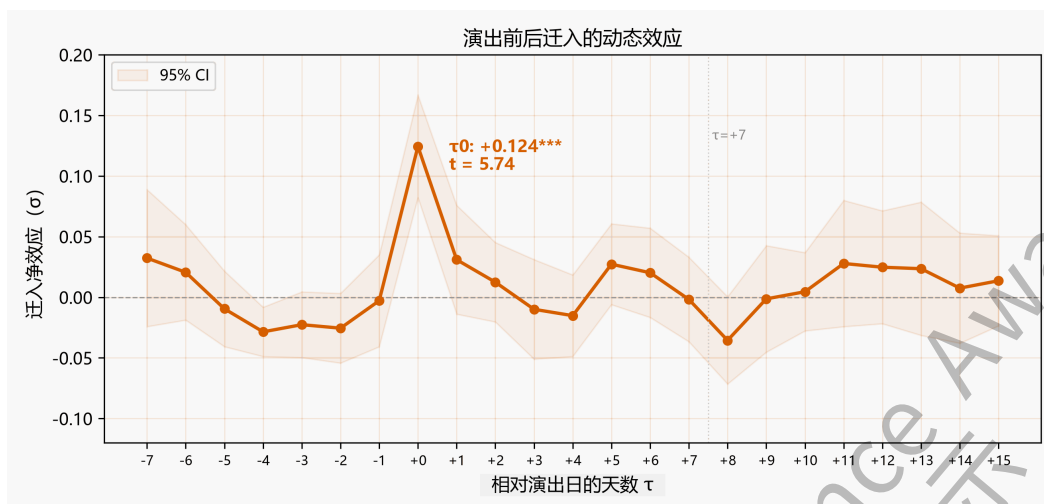


图3 大型演唱会演出前后迁入的动态效应

注：样本为前后 21 天同城没有其他演出的体育场级演唱会（168 场）。纵轴为合成控制残差，阴影为 95% 置信区间。

6.3 净迁入增量、人数与经济拉动估算

就净迁入增量而言，演出日 +0.091、演出前一天 +0.019，合计约 +0.11，单日约为举办城市典型日迁入的 +2.9%、两日累计约 +3.5%。人数换算采用多锚点、多年份校准（表 5）。以 2024—2026 年北京、上海、深圳三城全方式口径的春运累计到达量重新校准。其中，北京 1 个指数点约合 10.4~11.3 万人，上海（营业性客运与省界道口入沪车流折算之和）约合 9.0~9.9 万人，深圳（春节假期全方式位置大数据）约合 8.5 万人，三城系数区间 8.5~11.3 万人/指数点、中枢约 9.9 万人。净效应以该城迁入指数的标准差为单位，折算人数时先还原为指数点，事件加权后举办城市的一个标准差平均约合 2.1 个指数点。据此，一场大型演唱会演出日净增约 1.9 万人（1.6~2.2 万人）。计入演出前一日提前抵达的观众后，两天累计约 2.3 万人（2.0~2.7 万人）。

按人均门票外消费 3,500~5,070 元（经济日报，2026 [5]；中国演出行业协会，2026 [4]，详见 8.2）估算，单场大型演唱会拉动当地消费约 0.67~0.96 亿元。其中连开 2 天合计约 1.4~2.1 亿元、连开 3 天合计约 3.0~4.3 亿元（表 6）。样本期内累计净增约 3,300 万人次，拉动门票外消费约 1,100~1,700 亿元，年化约 330~470 亿元。

6.4 不同规模城市的消费冲击与“演出下沉”

以一场大型演唱会演出前一日与演出日两天累计净增约 2.3 万人、拉动当地消费约 0.8~1.2 亿元为统一的绝对量，以各城市 2024 年社会消费品零售总额除以 365 再乘以 2 作为两日消费分母。上述两日净增消费对大城市两日消费水平的冲击为 0.8%~2.1%，

表 5 人数换算锚点：北京、上海、深圳全方式口径

城市	口径	期间	到达量 (万)	指数累计	系数 (万/点)
北京	全方式 (含自驾)	2024	5250	465.2	11.28
北京	全方式 (含自驾)	2025	5400	477.4	11.31
北京	全方式 (含自驾)	2026	5850	563.3	10.39
上海	全方式 (营业性 + 省界道口入沪折算)	2026	4199~4649	468.5	8.96~9.92
深圳	全方式 (位置大数据)	2026 春节 9 天	1056.4	125.0	8.45

注：到达量为官方公布口径。北京按“进出京量基本相当”、取总量一半。上海 = 营业性客运 2,399.4 万人次 + 省界道口入沪车流 22.5 万辆次/日 $\times$ 40 天 $\times$ 载人系数 2.0~2.5。深圳为腾讯位置大数据公布的春运全方式累计入深人次（2026 年春节 9 天）。指数累计为对应窗口内百度迁入指数之和，系数 = 到达量/指数累计。三城系数区间 8.45~11.3 万/点、中枢约 9.9 万/点。

表 6 单场、连开 2 天与连开 3 天演出的净增人数与消费拉动估算

类型	单元数	总净效应 (标准差)	事件加权波动	净增人数 (万人)	拉动消费 (亿元)
单场	382	+0.102	1.89	1.90 (1.62~2.17)	0.67~0.96
连开 2 天	230	+0.219	1.86	4.04 (3.45~4.61)	1.41~2.05
连开 3 天	194	+0.353	2.44	8.53 (7.28~9.74)	2.99~4.33

注：总净效应为段起点前一天 ($\tau=-1$) 与段内各演出日 ($\tau=0$) 系数之和（表 4），单位为标准差。事件加权波动为各组 $\tau=0$ 样本的城市内迁入波动均值（指数点）。人数 = 总净效应 $\times$ 事件加权波动 $\times$ 锚点系数 9.9 万人/点（区间 8.45~11.3）。拉动 = 净增人数 $\times$ 人均门票外消费 3,500~5,070 元。

对中等城市为 2.5%~10.9%，对小城市为 6.5%~20.3%（图 4）。其中上海、北京、深圳、成都为大城市，长沙、南昌、贵阳、太原为中等城市，宜昌、湖州、呼和浩特、海口为小城市。同样的增量消费，对消费盘子越小的城市相对冲击越大，呼和浩特、海口等小城市可达大城市的十倍左右。这一量级差异说明，“演出下沉”的经济含义在于，大型演出向中小城市下沉，能够以同样的人均消费产生更高的相对拉动，中小城市承接大型演出，相当于在本地消费盘中注入一剂高强度的短期增量。行业报告亦显示，二线城市为大型演唱会核心承载区，场次与票房占比均超六成（中国演出行业协会、灯塔专业版，2026 [3]），大型演出向中小城市下沉已是供给端的现实趋势，与本节的相对冲击结论相互呼应。

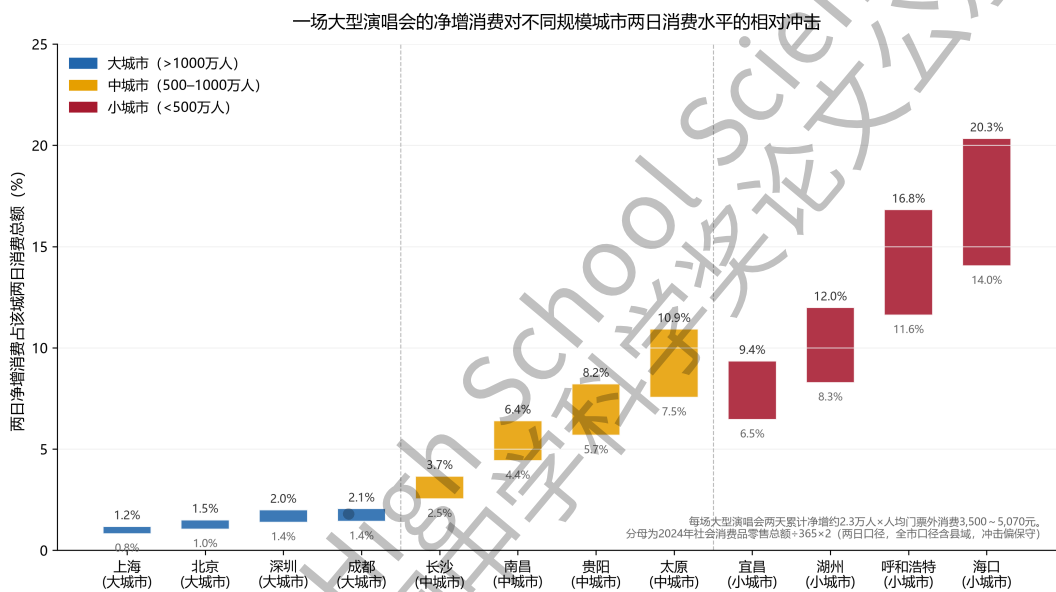


图 4 一场大型演唱会对不同规模城市两日消费水平的相对冲击

注：一场大型演唱会演出前一日与演出日两天累计净增约 2.3 万人 × 人均门票外消费 3,500~5,070 元。
分母为 2024 年社会消费品零售总额 ÷ 365 × 2（两日口径，全市口径，含县域，冲击偏保守）。

7 稳健性

7.1 两种识别框架交叉验证

两种识别框架均显示演出日净效应显著为正，其中基于合成控制的堆叠事件研究 +0.091 ($t=6.18$)、堆叠双重差分 +0.075 ($t=6.19$)，方向一致、量级接近，说明演出日净效应不依赖识别框架与对照权重设定。

7.2 合成控制质量与安慰剂

每个合成城市实际用到的对照城市数量平均为 14.8 个（中位 14），且权重非负。匹配期（非事件日）内合成城市与事件城市迁入走势贴合良好， τ 路径中非事件日系数均接近零（图 1），说明无系统性事前趋势。在 100 次随机虚构演出日期的安慰剂检验中，100 次得到的演出日 t 值均值为 -0.14 、标准差为 1.24，与标准正态分布（均值 0、标准差 1）接近，说明随机日期下估计量无系统性偏差。由于研究关注的是迁入增加，以正向假阳性为标尺，出现显著正效应（ $t > 1.96$ ）的比例为 5%，与理论水平一致，未见系统性假阳性。基准结果超过全部 100 次安慰剂的最大 t 值（ $+3.61$ ），表明该效应不可能是随机波动偶然造成的。

7.3 反事实构造的敏感性

对合成控制法，在同样的样本与设定下将对照权重由非负最小二乘改为等权平均，演出日净效应为 $+0.098$ （ $t=5.13$ ），与基准一致，说明基准结果不依赖反事实构造的具体实现细节。

8 消费证据与行业测算参数

8.1 地铁客流与平台消费案例

为补充日度层面证据，本文定向收集了十余个可核验的旗舰演唱会案例，来源为地铁官方、地方政府与平台公开报道，覆盖地铁客流与平台消费两类指标（表 7）。地铁客流可对大型活动人流进行分钟级观测（牛燕斌等，2023 [21]），演出日场馆最近车站客流较平日上升 1.2~15.9 倍（如周杰伦·长沙侯家塘站出站高峰较日常周五 $+1589\%$ ），地铁线网或延长时段客运量上升 11%~120%。平台消费方面，演出日周边酒店订单较平日 $+220\%$ 、用车订单周环比 $+500\%$ 、场馆搜索量 $+468\%$ 、异地外卖订单 $+100\%$ 。这些案例在演唱会当日市内出行与消费明显活跃的方向上与迁入面板的基准结果一致，构成佐证。

8.2 行业测算参数

本文第 6 节消费拉动估算所取的人均门票外消费区间，依据以下行业测算。行业报告亦显示，2024 年大型演唱会跨城观演比例为 64.2%（中国演出行业协会、灯塔专业版，2025 [2]）。中国演出行业协会测算，大型演出每 1 元票房平均带动约 6.85 元关联消费，2025 年全国 5000 人以上大型营业性演出票房 324.48 亿元、观众 4,338.58 万

表 7 演唱会期间地铁客流与平台消费案例证据

案例	指标	数值	较基准变化
周杰伦·长沙	侯家塘站出站高峰客流	3.04 万人次	平日周五 +1589%
邓紫棋·呼和浩特	体育场站进出站量	5.47 万人次	日常约 0.9 万, 6.1 倍
华晨宇·南京汤山	宁句城际日客流	10.5 万人次	前一天 8.3 万, 破历史纪录
张杰·呼和浩特	地铁线网日客运量	35.39 万人次	2024 年度第一
周杰伦·青岛	延长时段发送乘客	超 8 万人次	平日同期 +120%
张韶涵·台州	轻轨 S1 站到站人数	—	环比 +169.5% (铁路到达 +98%)
周杰伦·上海	酒店/用车/夜宵订单	—	+177% / 周环比 +500% / +44%~56%
周杰伦·深圳	美团场馆/酒店/异地外卖	—	+468% / +100% / +100%
时代少年团·海口	滴滴现场打车需求	—	去年同期 +200 倍以上
周深·苏州	携程旅游人次/消费	—	前周 +11.8% / +19.2%
五月天·哈尔滨	滴滴打车需求	—	去年 +42% (异地 +71%)
许嵩·济南	滴滴打车需求	—	去年 +24% (异地 +74%)
周杰伦·长沙	携程周边酒店订单/均价	—	去年同期 +220% / +21%

人次。上述演出直接带动票房收入之外的交通、住宿、餐饮、旅游、购物消费超 2,200 亿元（中国演出行业协会，2026 [4]）。行业测算显示，观众附加消费近 3,500 元，约为普通游客消费水平的 3 倍（经济日报，2026 [5]）。本文据此取 3,500~5,070 元作为人均门票外消费的估算区间，其中 5,070 元为全国票房外关联消费的折算值（2,200 亿元 ÷ 4,338.58 万人次 ≈ 5,070 元）。

9 局限与未来研究

(1) 百度迁徙为相对指数，标准差单位的净效应与百分比均为相对量。绝对人数的换算是基于多锚点、多年份校准（1 指数点 ≈ 8.5~11.3 万人，北京、上海、深圳三城全方式口径），受锚点口径、城市波动幅度与观众出行方式结构影响，仅作直观参考。(2) 邻市口径见 4.4，该口径相对较宽。(3) 演唱会集中于旺季与热门城市，其安排存在选择效应，无法完全排除。本文以合成反事实为基准，控制全国同日共同冲击与各城市自身常态水平，并用多种识别方法交叉验证加以缓解。(4) 本地消费挤出（电影票房等）与邻市居民跨城观演未直接检验，城市级消费面板亦无法直接验证消费层面的净增量。(5) 人均门票外消费 3,500~5,070 元来自行业测算与官媒引用的参考值（详见 8.2），本文的消费拉动为净增人数与人均参考消费的间接估算，仅作量级参考。

未来研究可在三方面推进。第一，接入城市级逐日消费数据（如社会消费品零售总额、银联或移动支付口径），直接验证消费层面的净增量与本地挤出，为“增量而非转

移”提供消费端的因果证据。第二，结合交通方式与逐日入城、离城数据，细化跨城观众的停留时长与人均消费，提高人数—消费换算的精度。第三，将本文方法推广到体育馆、剧场级演出及音乐节、体育赛事等大型活动，检验“演出下沉”与规模门槛在其他活动中的可推广性。

10 结论

演唱会带动城市经济广为人知，但其人流与消费究竟是净增量，还是从周边城市转移而来的零和再分配，此前缺乏严谨的因果检验。本文利用 386 城日度人口流动数据与 1467 场次体育场级大型演唱会事件清单，采用基于合成控制的堆叠事件研究对此加以考察。结果显示，演唱会为举办城市带来的是跨城净增量而非零和转移。演出日迁入显著高于反事实，效应集中在演出日。同省邻市在演出期间迁入无显著变化，演出后亦无系统性跨期补偿，空间与时间两个维度均未观测到与增量相当的负效应。堆叠双重差分亦给出方向一致、量级接近的结果。

经济含义上，一场大型演唱会在演出前一日与演出日两天为举办城市带来约 2.3 万人净增迁入、拉动门票外消费约 0.8~1.2 亿元。样本期内累计净增约 3,300 万人次、拉动消费约 1,100~1,700 亿元。增量意味着城市间争取大型演出落地是“做大蛋糕”而非零和竞争，具有实质意义。

大型演出对中小城市两日消费水平的相对冲击可达大城市的十倍左右，“演出下沉”使中小城市能以有限的消费盘承接高强度的短期增量。政策层面，中小城市宜以“引流—承接—转化”为主线，完善交通接驳与住宿供给，延伸“票根经济”与在地消费场景，把短时流量沉淀为常态化消费。大城市则宜优化供给密度与客流调度，以匹配其庞大的日常消费盘子。

参考文献

- [1] 中国演出行业协会, 大麦, 微博, 灯塔专业版. 跨越山海共赴热爱——2023 演出市场大型演唱会年度洞察 [R]. 2024.
- [2] 中国演出行业协会, 灯塔专业版. 竞逐升级、多元发展——2024 大型营业性演出市场趋势及特点分析 [R]. 2025.
- [3] 中国演出行业协会, 灯塔专业版. 格局升维, 生态延展——2025 现场音乐演出市场分析报告 [R]. 2026.
- [4] 中国演出行业协会. 2025 年全国演出市场简报 [R]. 2026.
- [5] 孔钰钦. 放大演唱会经济乘数效应 [N]. 经济日报, 2026-08-21.
- [6] Abadie A, Gardeazabal J. The economic costs of conflict: a case study of the Basque Country[J]. American Economic Review, 2003, 93(1): 113-132.
- [7] Abadie A, Diamond A, Hainmueller J. Synthetic control methods for comparative case studies: estimating the effect of California's tobacco control program[J]. Journal of the American Statistical Association, 2010, 105(490): 493-505.
- [8] Getz D. Event tourism: definition, evolution, and research[J]. Tourism Management, 2008, 29(3): 403-428.
- [9] Bradbury J C, Coates D, Humphreys B R. The impact of professional sports franchises and venues on local economies: a comprehensive survey[J]. Journal of Economic Surveys, 2023, 37(4): 1389-1431.
- [10] 刘望保, 石恩名. 基于 ICT 的中国城市间人口日常流动空间格局——以百度迁徙为例 [J]. 地理学报, 2016, 71(10): 1667-1679.
- [11] Hall J C, Parker J. Why go home? Pearl Jam's 'Home Shows' & hotel demand[J]. Annals of Tourism Research Empirical Insights, 2020, 1(1): 100001.
- [12] Boto-García D, Anguera-Torrell O, Escalonilla M. When Taylor Swift hits town: megastar-driven effects on hotel performance[J]. Tourism Economics, 2025, 31(7): 1402-1427.
- [13] 蒋小荣, 汪胜兰. 中国地级以上城市人口流动网络研究——基于百度迁徙大数据的分析 [J]. 中国人口科学, 2017(2): 35-46+127.

- [14] Wang X, Zhao Z, Wang R, Xu Y. Event-aware analysis of cross-city visitor flows using large language models and social media data[J]. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 2026, 209: 105023.
- [15] 王聪, 严洁. 百度迁徙规模指数构造方法反演 [J]. *电子科技大学学报*, 2021, 50(4): 616-626.
- [16] Card D, Krueger A B. Minimum wages and employment: a case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania[J]. *American Economic Review*, 1994, 84(4): 772-793.
- [17] Bertrand M, Duflo E, Mullainathan S. How much should we trust differences-in-differences estimates?[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2004, 119(1): 249-275.
- [18] Cengiz D, Dube A, Lindner A, Zipperer B. The effect of minimum wages on low-wage jobs[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2019, 134(3): 1405-1454.
- [19] Cameron A C, Gelbach J B, Miller D L. Bootstrap-based improvements for inference with clustered errors[J]. *Review of Economics and Statistics*, 2008, 90(3): 414-427.
- [20] 百度迁徙. 城市间人口流动数据接口 (公开) [EB/OL]. (2023-01-01)[2026-06-30]. <https://qianxi.baidu.com>.
- [21] 牛燕斌, 孙琦, 王月玥, 陈明. 计划性大型活动散场期间地铁 OD 客流量预测方法 [J]. *交通工程*, 2023, 23(3): 122-128.

致谢

每次看完演唱会散场，地铁站里都是人山人海，其中总有一些拖着行李箱的观众，显然是从外地赶来的。这样的场景见得多了，我心里一直有个疑问。演唱会吸引人来看，可这些人是原本就要来上海的，还是专程为这场演唱会赶来的？媒体常说演唱会拉动经济，可拉动的究竟是净增量，还是从附近城市转移过来的存量，用常识判断不了，需要数据来回答。

带着这个想法，我在温超老师的帮助下开始了这项研究。选题阶段，我系统梳理了事件经济学与反事实方法的文献，结合数据可得性，将研究聚焦于 386 个城市的日度迁入指数与体育场级大型演唱会事件清单。数据获取是整个研究中最耗时的环节，演唱会事件清单需要从行业报告、票务平台与公开报道中逐场收集并交叉核验，百度迁徙规模指数需要逐城下载与清洗。分析计算与实验设计阶段，我以基于合成控制的堆叠事件研究作为主方法，用堆叠双重差分作为稳健性对照，并设计了事件窗口设定、安慰剂检验、跨期检验与邻市检验等多项实验。论文撰写阶段，我反复核对正文、图表与参考文献中的每一处数字和引用，确保结论与数据一致。

研究过程中，我遇到了两类主要困难。第一类是数据获取与整理。2023 年下半年的迁徙数据一度缺失，我通过公开渠道补齐，并与官方数据逐日比对无误。第二类是反直觉结果的核查。分析中部分年份的效应一度不显著，与我的预期相反，我没有直接采信，而是逐场核验全部事件的数据，确认数据无误后，进一步排查方法的识别局限，最终通过改进反事实识别方法得到一致的结论。这个过程让我体会到，实证研究遇到与预期相反的结果时，首先要核查数据和算法，而不是反过来接受数字。

温超老师是我的学校任课老师。研究初期，他在方法选用上给予我许多经验性建议，帮助我判断不同反事实方法的适用场景。实验与论证过程中，他多次提醒我保持严谨，对不符合直觉的结果先全面核查数据和算法，对结论不作超出证据的推断。论文主体框架完成后，老师帮助我规范学术用语，指导我按照学术规范优化论文结构与引用内容。数据处理、分析计算与论文主体撰写均由我独立完成，老师提供指导但不参与具体操作，指导过程不存在有偿指导。本研究使用了百度迁徙公开数据，以及中国演出行业协会、灯塔专业版等公开行业报告。地铁客流与平台消费案例来自各城市地铁官方、地方政府与平台的公开信息，在此一并致谢。

研究过程中，我使用腾讯 Workbuddy 5.0 作为 AI 辅助工具（大语言模型由 Workbuddy 自动匹配），主要用于研究初期的数据可得性调研、相关领域关键文献与计量方法资料的检索，以及开源软件工具包信息的整理，使用时间集中在 2026 年 6 月底论文开题准备阶段。所有获取的文献、数据与开源代码库均已核查版权信息，并在允许范围内使用。所有 AI 辅助工具的运用均在指导老师的授权与监督下进行。所得信息均经人

工核验，尤其是参考文献的适用性与真实性、公开数据的权威性与完备性、开源软件代码的可用性。数据的整理与清洗、实验设计与数据分析、论文主体撰写均在老师指导下独立完成。

最后，感谢学校和家人在研究期间给予的支持。论文如有疏漏，恳请各位老师指正。