



毕业论文答辩

地铁站内静态广告效果分析及可见性指数设计答辩



答辩学生：王梓帆



指导老师：王薇 吴浚诚





目录

Contents

01 选题的背景及意义

Background significance of the topic

02 研究方法与过程

Research method and process

03 研究结论与成果展示

Research results and presentation

04 创新点、不足与展望

Paper summary and acknowledgments

01

选题的背景及意义

Background significance of the topic

研究背景



行业生态：市场潜力巨大

疫情结束后的2023年市场复苏，加之提振消费的政策鼓励，全年户外广告投放刊例花费约为2067.75亿元，同比增长14%。据实力传媒2023年全球广告市场预测，数字户外2023年至2026年复合增长率将达到8.1%，超越互联网成为全球增长最快的广告媒体。

当前地铁广告效果评估的困境

数据的难点：从数据获取、数据处理方式到数据评估体系，均不同于线上领域，而对户外广告进行全盘数字化本身，也并非因地制宜的解决方案

“曝光量≠有效认知的数据困境”

方法论难点：现有方法论存在宏观客流数据难以捕捉个体认知差异，而微观实验受限于成本与伦理（眼动仪、摄像头）难以推广，以及跨尺度数据难以融合的问题

如何整合宏观与微观数据？

缺乏评估体系：对影响因素的分析顾此失彼：或侧重空间属性（如广告位人流量），或偏重内容特征（如色彩对比度），却未建立一个多维度的完备体系

研究意义

Background significance of the topic

学术角度

- (1) 通过量化分析、符号学理论与格式塔理论的跨学科应用，填补了现有研究中地铁广告效果评估重质化轻量化的空白，尝试破解质化与量化方法在地铁广告评估中的适配僵局
- (2) 方法论上的跨学科应用，也能够为计算广告学的学科建设提供新的研究成果，推动统计学与广告学两大学科的底层知识融合

实践角度

- (1) 本研究设计的地铁广告可见性指数与可见性感知指数，能够为地铁广告投放过程中的各方提供一个科学的评估框架，优化地铁广告的可见性评估
- (2) 将研究成果进行了基于R shiny的可视化处理，为地铁广告可见性评估提供了可交互的产品化思路

02

研究方法过程

Research method and process

研究流程与方法

Research method and process

探索以静态为主要形式的，地铁站内广告的可感知性以及广告效果，并设计一套科学的可见性指数，为理解与评估地铁广告传播效果提供参考

研究路线概览

理论框架构建

结合符号学“编码-解码”理论、格式塔理论中的各项感知原则，构建分析框架，用于评估地铁广告的可见性

数据收集与分析

首先通过**实地调研**，设定感知因素的数据维度；然后运用**结构化问卷**获取受访者对于广告位置、色彩、内容等感知因素的主观评价；此外，**访谈法**则用于弥补结构化问卷发散性较差，对现象解释度不足的问题，并运用假设检验、数据可视化等**统计学方法**进行分析。

指数设计

基于收集到的数据和可见性分析，设计一个**综合考量宏观曝光情况、微观感知情况**两个维度的可见性指数

前端构建

根据已有的数据和设计的指数，构建一个通过调节参数即可实现广告效果呈现的交互式前端。

数据收集与分析部分

(1) 确定以地铁中的静态广告为研究对象

车厢广告的强制观看属性——排除车厢广告
视频广告与互动广告的符号编码体系较为复杂——排除视频广告与互动广告

本研究可见性指数的评估对象为静态广告

(2) 问卷设计

问卷采用模块化设计，分为“视觉感知”“空间感知”“整体感知”三大模块，分别对应地铁广告的内容、位置与环境及文化维度三大特征。

可见性感知指数 (p13)

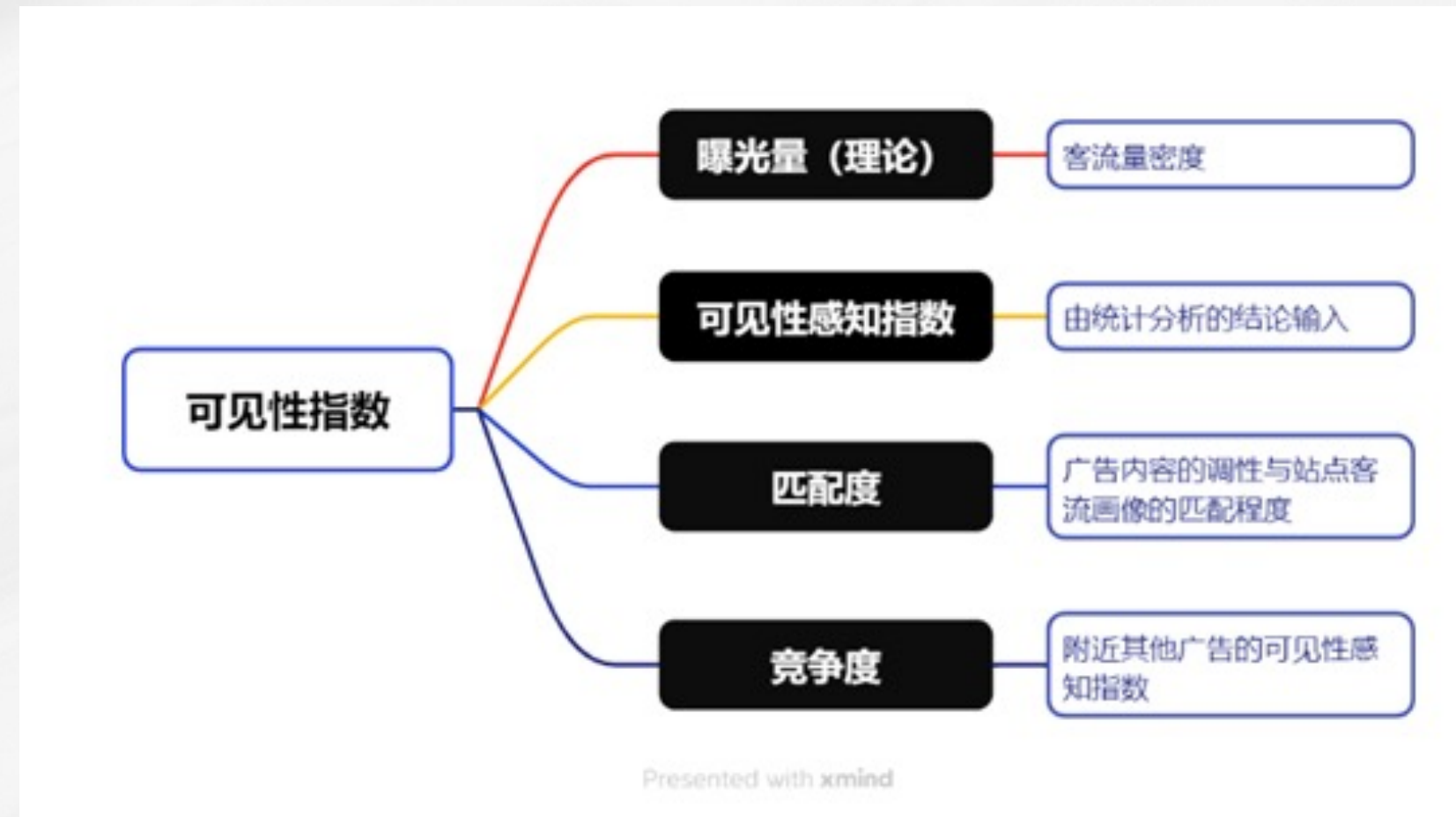
(3) 数据说明

回收128份有效问卷 (有效回收率91%)
通过实地调研获取广告特征的维度
地铁站客流量与客流画像数据来自于阿里瓴羊天攻智投平台

地铁广告可见性分析

以符号学和格式塔理论为框架，对地铁静态广告进行可见性分析、可感知性分析，作为最终指数设计的依据
(宏观) (微观)

指数设计



可见性指数的核心在于，利用个体对于不同视觉要素的感知情况来评估广告可被看见的概率，以此来替代传统可见性分析所依赖的曝光量指标，从而来规避户外广告曝光效果数据难以获取的行业难点。

因此将两者相乘，可以得到实际有效曝光的期望值

$$W_1 \times P = E_{\text{实际有效曝光}}$$

03

研究成果与展示

演示文稿是一种实用的工具，可以是演示，演讲，报告等。大部分时间，它们都是在为观众服务
演示文稿是一种实用的工具，可以是演示，演讲，报告等。

Research results and presentation

研究成果与展示

Research results and presentation

研究成果一

(1) 第三章中的分析部分本身，作为能够体现理论融合与方法论创新的研究成果。

(2) 实证得到的观点性结论，例如：
高频乘客（每周5次以上）对重复广告呈现注意力衰减现象，其广告记忆率（78%）显著低于中频群体（89%），印证了符号学“解码机械化”理论

(3) 提出整合宏观微观数据的指标体系

研究成果二 前端展示

交互式地铁广告评估应用的核心设计遵循“数据驱动决策+交互式场景模拟”理念，首先通过展示当前的研究成果和指数框架，帮助用户快速了解各指标的运作逻辑，在功能上相当于R代码的技术文档；再通过交互式页面辅助用户完成指标的计算，以快速完成效果评估的任务

04

创新点、不足与展望

演示文稿是一种实用的工具，可以是演示，演讲，报告等。大部分时间，它们都是在为观众服务演示文稿是一种实用的工具，可以是演示，演讲，报告等。

Paper summary and acknowledgments

创新点

Paper summary and acknowledgments



创新点

(1) 理论范式创新

- 1.符号学与格式塔的跨学科整合
- 2.建立"基础曝光率-匹配度调节-竞争度抑制"三级评估体系

(2) 方法论突破

- 1.微观感知（128问卷+9访谈）与宏观参数（阿里瓴羊大数据）的混合验证框架
- 2."概率替代频次"评估范式，破解传统频次指标的线性偏差

(3) 实践工具创新

基于R Shiny开发的评估系统，通过参数化调节界面（图9）实现实时指数计算

不足与展望

(1) 指标设定方面

以匹配度这一指标为例，作为一个细分维度非常复杂的指标，仅以本研究中依赖静态人口学标签，计算站点客流与广告目标受众的标签匹配度的方法，是不完备的，在未来研究中，可以参考赵泽瑜（2023）建立KGCN模型的方法对匹配度进行校准。

(2) 在数据采集方面

本文的局限性一方面在于地铁广告数据、问卷样本、站点数据三个维度的数据量较少，因而也未能实现回归分析对现有指数进行校准。另一方面在于数据源较为单一，例如感知指数权重主要来源于问卷调查的数据。后续可以考虑结合新兴感知数据测量技术（如AR、眼动仪等）与新兴广告曝光预测技术（如数字孪生技术等），捕捉受试者在具体场景中感知不同要素的实际反应

(3) 评估系统的功能方面

目前的指数呈现为数值，不够直观，后续工作可以通过获取实时客流数据及高峰时段占比，获取分时段的全天可见性指数变化曲线图。

(4) 在业务流程上，可以基于以本研究指标为因变量的广告数据，训练广告创意生成大模型，实现“投放-评估-优化”的闭环。



毕业答辩

恳请各位老师批评指正

THANK YOU FOR WATCHING

