

PPC广告投放 ROAS优化项目

识别高效投放路径，预期增收**3774万元** | ROAS提升**65.6%**

核心产出

ROAS预估提升 30%~60%
预期增收3374-4389万元

技术工具

Python
-pandas, sklearn, Matplotlib

分工说明

个人独立完成：
数据清洗 → 模型 → 策略设计

项目背景：PPC 投放效率的不确定性

当前投放现状：ROAS 分布呈典型“二八结构”。

✗ 资源错配严重

- 59%预算投向CPC>5的低效区间 | 80%活动ROAS<18

✗ 高效投放缺乏可复用标准

- 高ROAS活动缺乏系统标准，经验无法规模化沉淀

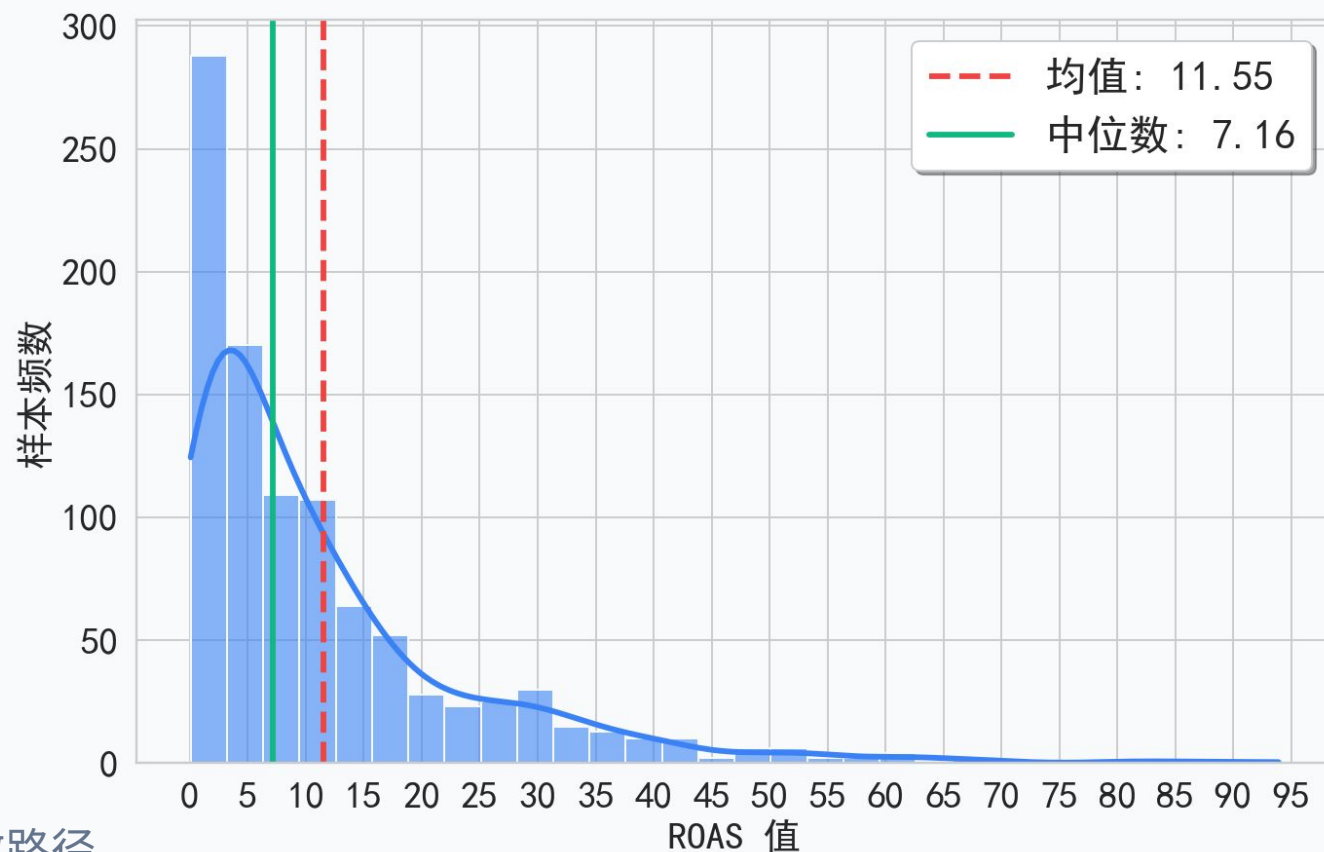
✗ 投放效果不稳定

- ROAS波动大（标准差13.1），预算产出难预测

✔ **数据特点：** 1000个广告活动样本，跨平台、多内容维度。

✔ **如何破局？** → 识别核心影响因素 + 挖掘可复用高效路径

ROAS 频数分布与趋势



四个核心发现：锁定 ROAS 的决定性杠杆

核心变量识别

CPC、CVR、RPC：核心影响因素

→ 平台/内容/受众等分类变量影响有限

高效关键区间：CPC 0-5

41%样本 贡献55%收入

→ 高ROAS活动密集分布，成本递增收益递减

 基线策略：预算优先倾斜至此区间

两条盈利路径

路径一：稳态高变现 (ROAS 22.8)

- $CPC \leq 9.85$ & $RPC > 180.50$

- 高收入，成本可控，适合日常投放

路径二：高收益高效率 (ROAS 37.8)

- $CPC \leq 5.29$ & $CVR > 0.53$ & $RPC > 109$

- 高转化+低成本，结构性加码重点

量化潜力：30%-60% 提升空间

通过停掉低效活动、预算重分配

ROAS 可实现阶梯式提升

分析框架：4步从洞察到行动

1

探索—谁在影响ROAS?

相关性分析+ 可视化探索→ 锁定CPC/CVR/RPC三大杠杆

2

挖掘—怎么实现高ROAS?

决策树提取规则→ 数学阈值转化为投放SOP

3

验证—结论靠谱吗?

随机森林交叉验证 → 确保路径稳健性

4

量化—能带来多大价值?

场景模拟→ ROAS 预估提升 30-60%

完整闭环:

探索 → 挖掘 → 验证 → 量化 → 落地

决策树挖掘：两条高效可执行路径

*决策树自动识别，随机森林验证稳健性
*此处的 **RPC**(Revenue Per Conversions)
代表单次转化（含点击及购买）带来的综合收入

分层挖掘策略：

- **稳态优化区（ROAS 10-20）** → 样本量大、波动小，提取稳健规则
- **高收益探索区（ROAS 20-40）** → 低CPC+高CVR+高RPC，识别爆款模式

挖掘出2条核心策略 ↓

路径一：高价值转化型

- ✓ 规则：RPC>180 & CPC≤9.85
- ✓ 适用：日常大盘投放
- ✓ 预期ROAS：22.8

执行策略（如何达到RPC>180）：

- 商品选择：客单价>200元的高利润品
- 受众定向：历史购买用户 + 高消费人群
- 转化引导：强化购买价值，减少注册导向
- 成本控制：CPC出价上限10元

路径二：低成本高转化型

- ✓ 规则：CVR>0.53 & CPC≤5.29 & RPC>109
- ✓ 适用：重点活动冲刺
- ✓ 预期ROAS：37.8

执行策略（如何实现低成本+高转化）：

- 转化优化：筛选历史高CVR素材 (>0.5)
- 成本压缩：CPC激进压价至5元内
- 流量选择：低竞争长尾关键词/时段
- 变现保障：小流量测试RPC，达标再放量

价值量化：业务增量场景模拟预测

当前整体 ROAS (基准)

9.94

场景1: 聚焦 $CPC \leq 5$

13.07 (+31.5%)

场景2: 结构加码优质路径

16.45 (+65.6%)

场景1：聚焦 $CPC \leq 5$

策略

停掉 $CPC > 5$ 活动，预算转移至 $CPC \leq 5$ 区间

模拟假设

新增预算 ROAS = ($CPC \leq 5$ 活动的中位数) \times 80% \rightarrow 11.25

预期效果

- 整体 ROAS: **13.07(+31.5%)**
- 预计增收: **+4,389 万元**

场景2：结构加码优质路径

策略

将 50% 预算 投入两条高效投放路径

模拟假设

路径预算 ROAS = (路径活动 ROAS 中位数) \times 80% \rightarrow 22.97

预期效果

- 整体 ROAS: **16.45 (+65.6%)**
- 预计增收: **+3,774 万元**

落地路线图：3步推进 + 风险管控

📌 推进计划

第1步：小流量验证（2周）

- ✓ 10%预算按路径投放
- ✓ 对比组保持现状
- ✓ 监控：ROAS、CVR、CPC

第2步：分阶段放量（4周）

- ✓ 验证有效→扩大至50%预算
- ✓ 持续监控CPM、CTR变化

第3步：规则自动化（长期）

- ✓ 路径阈值写入广告后台
- ✓ 触发自动预算调整

⚠️ 风险预案

问题	应对方案
CPC上涨	阈值放宽至6-7元
CVR下降	优化素材/落地页
竞争加剧	切换稳健模式
效果不达预期	2周内回滚

💡 **关键：** 小步快跑，快速迭代，确保风险可控

项目总结与方法论

“价值不在于预测更准，而在于识别可控杠杆并业务化”



核心成果

- 识别**3个关键变量**（CPC/CVR/RPC）
- 提取**2条可执行路径**（ROAS 22.8 & 37.8）
- 预期**ROAS提升30%-60%**



反思与不足

- 缺少素材/创意维度分析
- RPC为结果指标，需监控前置指标
- 路径规则需定期更新以适应市场变化



下一步

- 补充素材标签数据，量化创意对CVR影响
- 接入实时监控，动态调整路径阈值
- 与业务协作A/B测试，验证因果关系
- 建立ROAS预警机制，自动识别衰减信号



方法论价值

白盒规则化：

决策树+随机森林，可解释强

数据驱动增长闭环：

探索 → 挖掘 → 量化 → 验证 → 反馈，形成可复用的策略迭代体系。

感谢观看



期待与您深入交流项目细节