



CHINA
DATA
ANALYST
SUMMIT

CDA 数据分析师
www.cda.cn

基于地理大数据的商业洞察与应用

演讲人：白欢朋

跨界互联
数聚未来

第四届中国数据分析师行业峰会
CHINA DATA ANALYST SUMMIT

北京 中国大饭店 2017.07

智能商业地理



精确营销

解决方案

目录

01

02

03

04

市场发展

- a. 商业市场的发展；
- b. 精明的企业把注意力从产品转移到目标消费者身上；

企业面临的问题

- a. 现代企业营销流程；
- b. 现代企业营销流程面临的问题；

智能商业地理应运而生

- a. 智能商业地理；
- b. 可协助商业企业进行精准营销的领域；
- c. 智能商业地理的技术框架；
- d. 智能商业地理的支撑数据；

智能商业地理解决方案

- a. 智能商业地理解决方案；
- b. 方案应用介绍；
- c. 智能商业地理系列产品；

商业市场的发展

市场发展

企业面临的问题

智能商业地理应运而生

智能商业地理解决方案



公司

- 资产
- 战略
- 技术



消费者

- 地理位置
- 消费需求
- 消费态度
- 使用行为
- 社会人口学

在每一个阶段对消费者的认识都很重要；

有效的营销=选择价值+提供价值+沟通价值；

商业企业对消费者的认识深度是营销成功的核心！

精明的企业把注意力从产品转移到目标消费者身上

市场发展

企业面临的问题

智能商业地理应运而生

智能商业地理解决方案

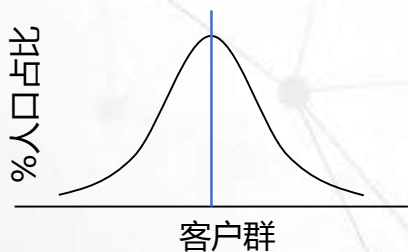


关注商品

20th 世纪

没有细分的消费者

网点里有什么？



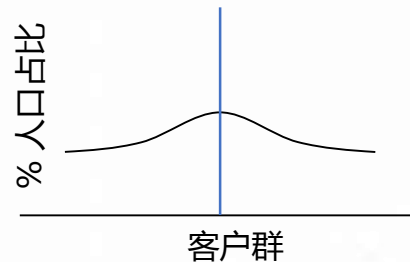
关注客户

21st 世纪

个性化细分的消费者

谁在我的网点里？

他们为什么在那儿？



年龄

财富

文化

生活方式

家庭组合

个人价值观

**所谓“大众化”的消费者已经很稀
见,企业一定要把消费者的需求分
析研究到很细微的阶段**

现代企业所面临的问题

市场发展

企业面临问题

智能商业地理应运而生

智能商业地理解决方案



市场分析

哪些区域具有较大的市场潜力？ 哪里是未开发的都市新商务区域？ 哪里是购买力和需求旺盛的区域？

哪种产品和服务最适合我们客户的需要？ 我们的市场优势和劣势分别在哪里？ 我们在哪里开展市场活动能获得更好的收益？

什么因素或状况将对我们市场小环境有所贡献？



客户分析

我们的目标客户在哪里？ 分布如何？ 我们最高的营业收入来自于哪些客户？ 哪里有我们最有利润的目标客户群？

如何让我们的直接营销、广告牌、经销店最大范围的覆盖目标客户群体？

目标客户的分布与我的门店间的距离对客户忠诚度的影响是什么？



竞争分析

我们的竞争对手都在何方？ 我们的竞争对手都提供哪些产品和服务？ 我们的竞争对手在我们关心的区域市场占有率是多少？

现代企业所面临的问题

市场发展

企业面临问题

智能商业地理应运而生

智能商业地理解决方案



选址评估

我们新的分支机构最理想的地址在哪里？哪里适合开设一家新的分支机构？ 如果我们在某个地方开始一家新的分支机构，它的销售额能有多大？
投资回报率能有多少？如何才能用最小的代价，覆盖更多的目标客户群？



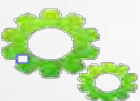
销售控制

我们该如何更好的优化我的资金和人力资源？ 我们怎样可以将公司的网络分布和业务表现一目了然？



销售领域规划

我们的销售领域规划是否合理？ 我们目前的销售领域划分有没有缺陷存在？ 面对市场和企业的波动，我们该如何快速的调整我的销售领域？



营销优化

哪些客户最有利，为什么？ 什么样的促销活动对哪些客户最有效？ 什么样的客户可能会对我们的新产品感兴趣？ 哪些客户可能会倒向竞争对手？
最有利可图的发展方向在哪里？

智能商业地理

市场发展

企业面临的问题

智能商业地理应运而生

智能商业地理解决方案

智能商业地理是伴随地理信息系统（GIS）和商业智能（BI）快速发展和广泛应用而产生的一门新型学科。它将帮助商业企业将数据转化为知识，发现数据背后隐藏的商机或威胁，以便获得商业洞察力。使企业了解市场的现状，把握趋势，识别异常情况，理解企业业务的推动力量，认清正在对企业业务产生影响的行为，以及影响程度如何等知识。提升企业拥有海量数据分析和基于数据分析的营销服务能力，帮助企业做出明智的商业决策。

可协助商业企业进行精准营销的领域

市场发展

企业面临的问题

智能商业地理应运而生

智能商业地理解决方案



智能商业地理的技术框架

市场发展

企业面临的问题

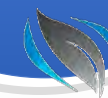
智能商业地理应运而生

智能商业地理解决方案

地理数据
库
Geographic Data



经济数据
库
Economic Data



ACMR
智能商业地理
Smart Business
Geography

行业逻辑
Industry logic



空间分析
数据挖掘
Spatial Analysis
Data Mining




智能商业地理的支撑数据

市场发展


企业面临的问题


智能商业地理应运而生


智能商业地理解决方案

 中国宏观经济年度数据库 (全国|分省)

 中国宏观经济月度数据库

 中国工业行业年度财务经济数据库

 中国工业行业月度财务经济数据库

 中国工业企业年度财务经济数据库

中国城市统计数据库 (地级市|省级市)

中国县(市)统计数据库

中国海关进出口数据库 (月度库|年度库)

中国2000年第五次人口普查数据库

中国城镇居民收支数据库

中国经济环境地理数据库

中国基础地理信息数据库



智能商业地理的支撑数据

市场发展

企业面临的问题

智能商业地理应运而生

智能商业地理解决方案

城镇居民消费收支数据库

该数据是利用国家城市抽样调查数据汇总而成，提供城市居民家庭人口、就业、收入、支出、消费、手存现金、商品需求、家庭主要耐用消费品拥有和住房等方面的相关指标。



调查对象：

- 1、户口在本地区的常住非农业户；
- 2、户口在本地区的常住农业户；
- 3、户口在外地，居住在本地区半年以上的非农业户；
- 4、户口在外地，居住在本地区半年以上的农业户。

调查内容：

- 1、城市居民家庭成员基本情况
- 2、城市居民家庭住房基本情况
- 3、城市居民家庭就业情况
- 4、城市居民家庭主要耐用消费品拥有情况
- 5、城市居民家庭现金收支
- 6、城市居民家庭消费支出
- 7、城市居民家庭食品消费
- 8、城市居民家庭非现金（实物及服务）收入

时间范围：1997年起，每年更新一次

地区范围：

1997-2001年覆盖100个城市的数据

2002年起覆盖200多个城市的数据

智能商业地理解决方案

市场发展

企业面临的问题

智能商业地理应运而生

智能商业地理解决方案

- 01 协助企业精确识别目标客户，进行定量市场分析和预测；
- 02 协助企业科学制定销售战略计划；
- 03 协助企业合理进行销售资源布局和优化；
- 04 协助企业常态化，专业性的进行市场监测和调查；
- 05 协助企业进行智能分析验证营销策略的正确性，持续优化营销手段。

商圈分析

市场发展

企业面临的问题

智能商业地理应运而生

智能商业地理解决方案

商业业态分析

- 分析商圈内存在的商业业态，针对主导业态及关联业态分析
- 商圈的形成历史、目前发展程度及未来的发展潜力如何

商业集聚分析

- 分析商圈内的聚客点，提高商业门店开店的成功率及市场渗透率
- 采用反映某一地理要素在区域内聚散程度的基尼系数，来衡量各商业行业在空间分布时的聚散特征

竞争态势分析

- 了解不同地理区域内的市场竞争激烈程度
- 分析目标区域内竞争对手的服务模式、种类、目标客户群和营销策略

目标客户群分析

市场发展

企业面临的问题

智能商业地理应运而生

智能商业地理解决方案

通过对人口分布和结构、经济环境、地理环境等因素衡量后，进行空间数据挖掘和行业定量计算模型，判断潜在目标客户分布情况，并进行客户分类提取目标客户。

对区域内的人口增长率、人口结构、收入情况及职业构成等方面的现状和发展趋势进行分析，帮助商业企业把握区域内未来消费人口构成、消费等方面的变动倾向。

由于消费者对商品和服务的需求程度直接影响到门店的地理定位，所以需要了解消费者不仅要有主观购买需求和购买力，并进行分析，确定潜在消费市场。

销售潜力预测

市场发展

企业面临的问题

智能商业地理应运而生

智能商业地理解决方案



小商圈

大潜力

- 在更加缩小的商业区域范围内，综合考虑人口分布和结构、经济环境、地理环境、竞争程度等因素，同时选择多个地点进行比较，以便评估预选门店的销售情况和增长潜力。

经济效益评估

预测项目经营业绩；

预测项目未来N年所能产生的效益；

预测项目的投资回报率；

地理空间智能案例

——利用格网数据支持加油站优化布局及精准营销

跨界互联
数聚未来

第四届中国数据分析师行业峰会
CHINA DATA ANALYST SUMMIT



CIDA 数据分析师
www.cda.cn

目录

1、基于地理大数据商业洞察整体思路

2、200米格网数据梳理

3、网点布局优化方法

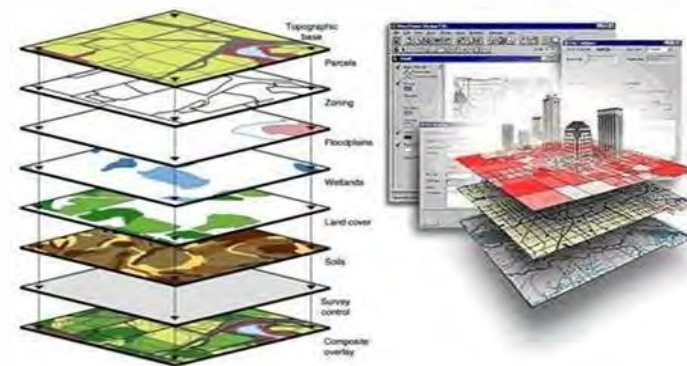
4、加载通信数据支持精准营销

地理大数据

Smart格网模型

500米格网数据

空间智能技术



支持

商业洞察分析

应用

店铺拓展规划

科学选址

网点优化布局

.....

精准营销

户外广告价值评估

500米格网数据梳理

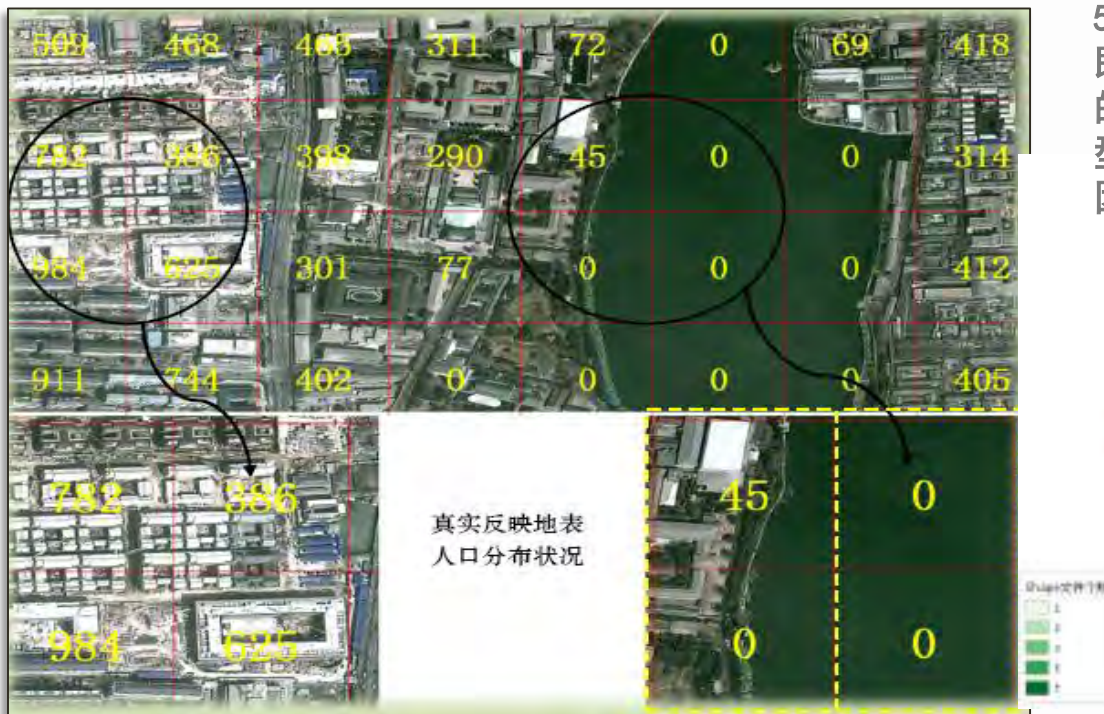
跨界互联
数聚未来

第四届中国数据分析师行业峰会
CHINA DATA ANALYST SUMMIT

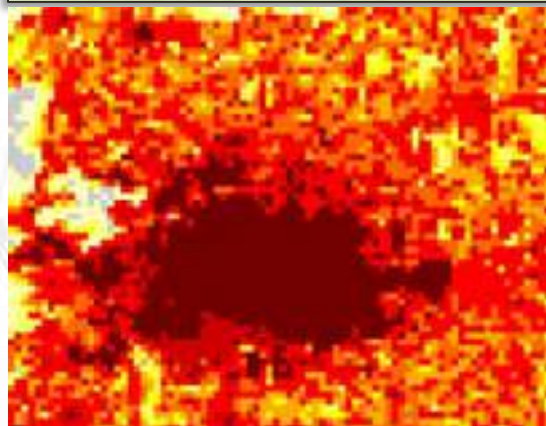


CIDA 数据分析师
www.cda.cn

500米格网 数据梳理

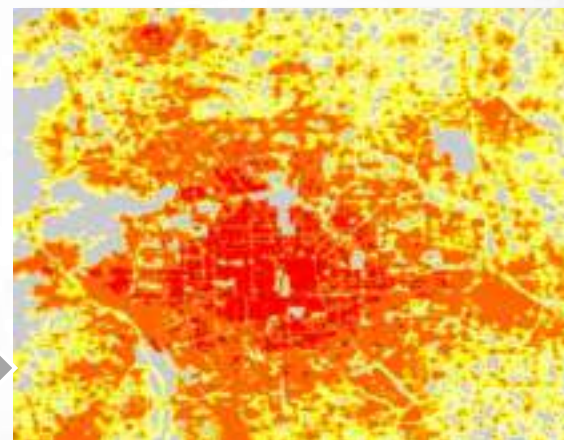


500米*500米格网级人口的含义为：Ambient人口，即该格网内可能居住和生活的实际人口数量，它的人口数量受到区域、自然、社会、土地利用类型、交通情况、经济活跃程度等诸多因素的影响，因而更接近实际人口的分布情况。



1km landscan数据样例

500米格网与先前普遍使用的1公里人口格网数据在制作方法、空间精度、表达的准确性的精细程度上有着本质的区别，信息量和精细程度也是1公里格网的25倍以上。如果将1公里格网数据比作是90年代100万像素的卡片相机所拍摄的低分辨率相片，那么200米格网人口数据就是2000万像素的单反相机所拍摄的高清晰度的人口分布照片能够为我们提供高精度的人口分布的信息，极大地增加实际相关应用、规划和决策的准确性。



500*500网格数据样例

数据对比

选择200米格网的原因：

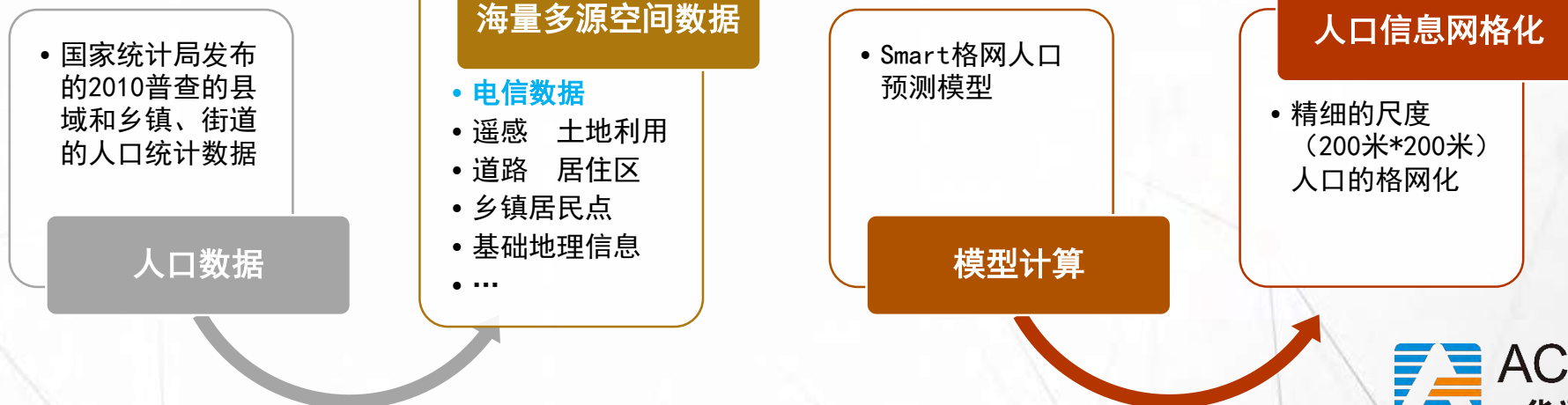
从精细度准确度角度

Smart Model 需要大量的其它数据的支持，根据目前所能获取的最高质量的相关数据的比例尺和空间精细程度，200米是应用这些数据的极限大小，如果分辨率降至100米或者更低，由于相关数据比例尺的限制会带来较大的误差。

从应用角度

从城市、省和地区尺度的应用来看，200米是一个合适的网格大小，一方面它既可以精确地反映人口的可能的实际分布状况；另一方面又能有效地支撑相关业务应用中的数据处理和计算。覆盖中国200米格网的数量在3亿个左右，刚好接近GIS和空间数据库快速处理能力的上限。

200米格网 数据梳理



针对客户不同的商业洞察分析需求，对数据指标进行逐层梳理以支持加油站网点优化布局
和精准营销需求，500米格网数据梳理及准备如下：

500米格网 数据梳理

关键因素

资源匹配度

因素分解

经济因素

人口因素

居住环境因素

办公环境因素

商业环境因素

汽车分布因素

竞争因素

车流量因素

区域发展因素

数据需求

周边收入水平和消费水平等。

周边家庭户数，实时人口数量、人口密度，文化程度、年龄结构、职业等。

周边居民区数量、密度等。

周边写字楼、企事业单位数量、密度等。

周边商场、超市等其他构成客户汇集的商业设施数量、密度等。

周边汽车的分布数量、密度等。

同类加油站的数量、密度等。

周边道路车流密度等。

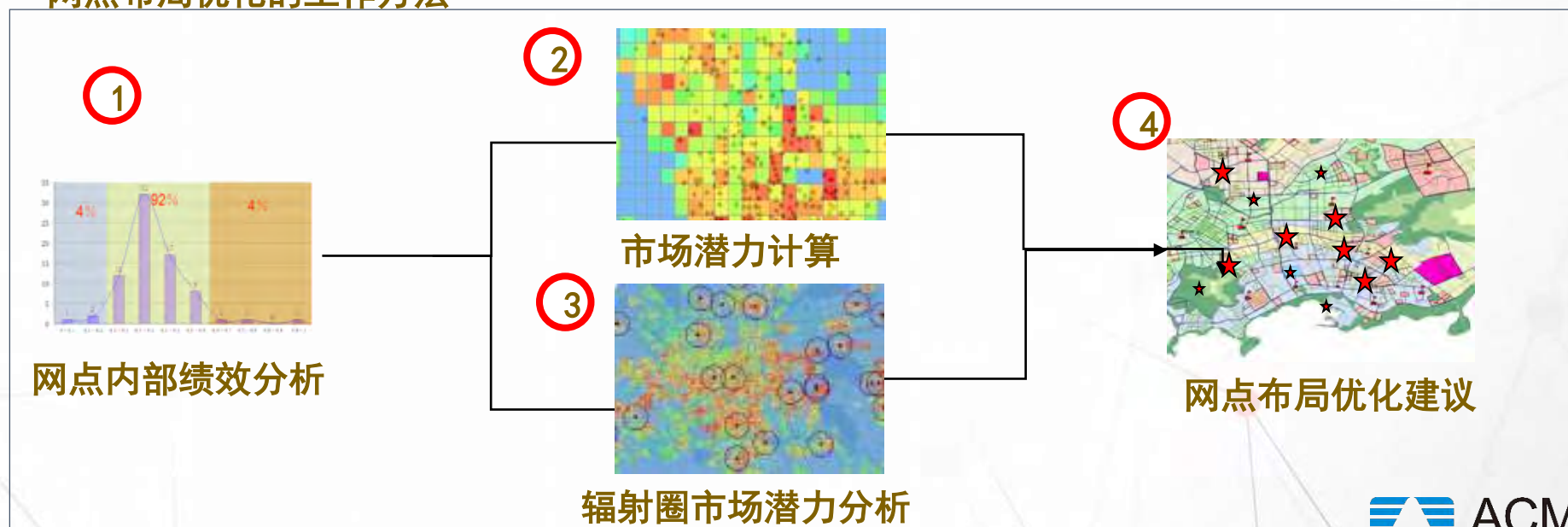
周边区域发展变化程度等

从网点间布局的角度考虑，基于客观的经济地理数据，对网点的地理位置、类型选择和服务能力进行最佳的配置。

在有吸引力的地网点类型，改善理位置投资
通过匹配不同地区的客户情况和网点的绩效
对绩效欠佳的网点进行转型

网点布局优化方法

网点布局优化的工作方法



网点绩效分析

绩效评分指标 (示例)

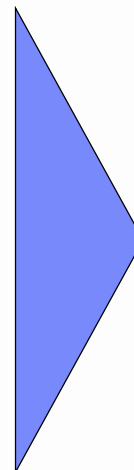
销售业绩

盈利能力

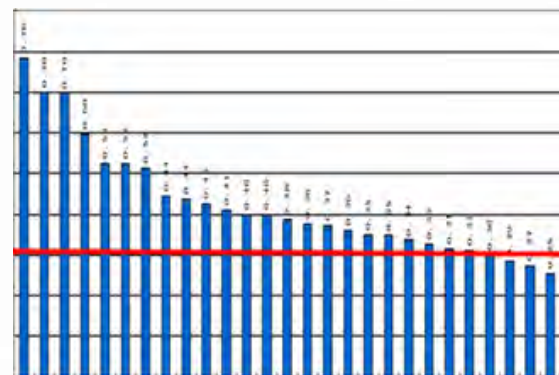
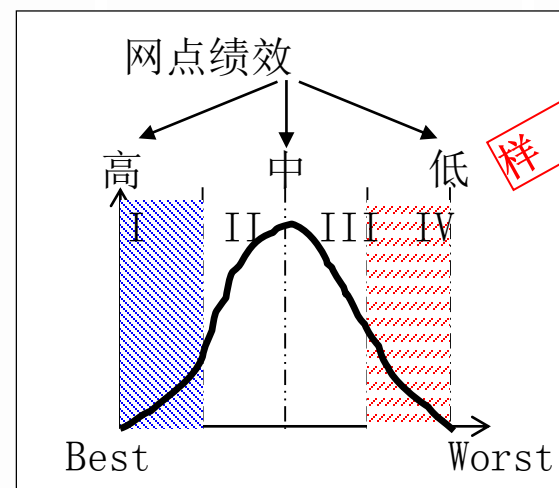
业务发展能力

运营效率

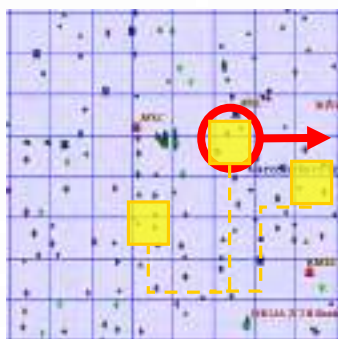
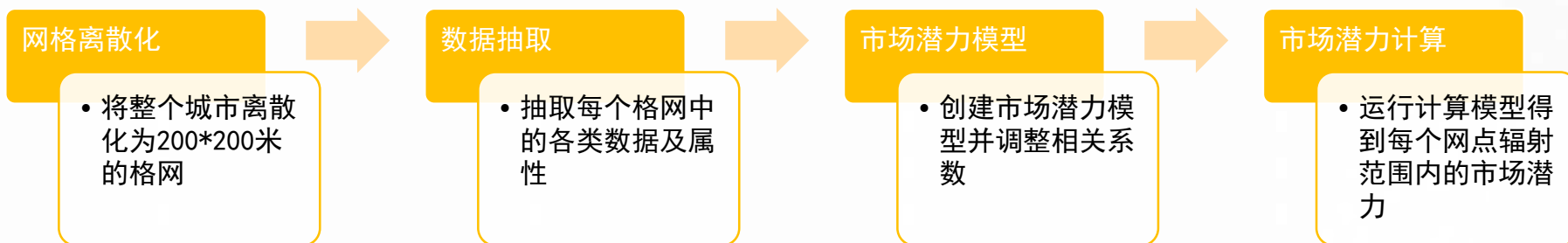
...



网点绩效相对排名



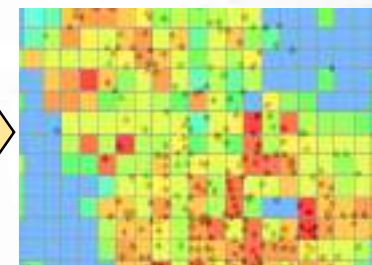
市场潜力 计算



- 人口数据
- 经济数据
- 商业环境数据
- 车流量数据
- 汽车分布数据
- 夜灯光数据
-

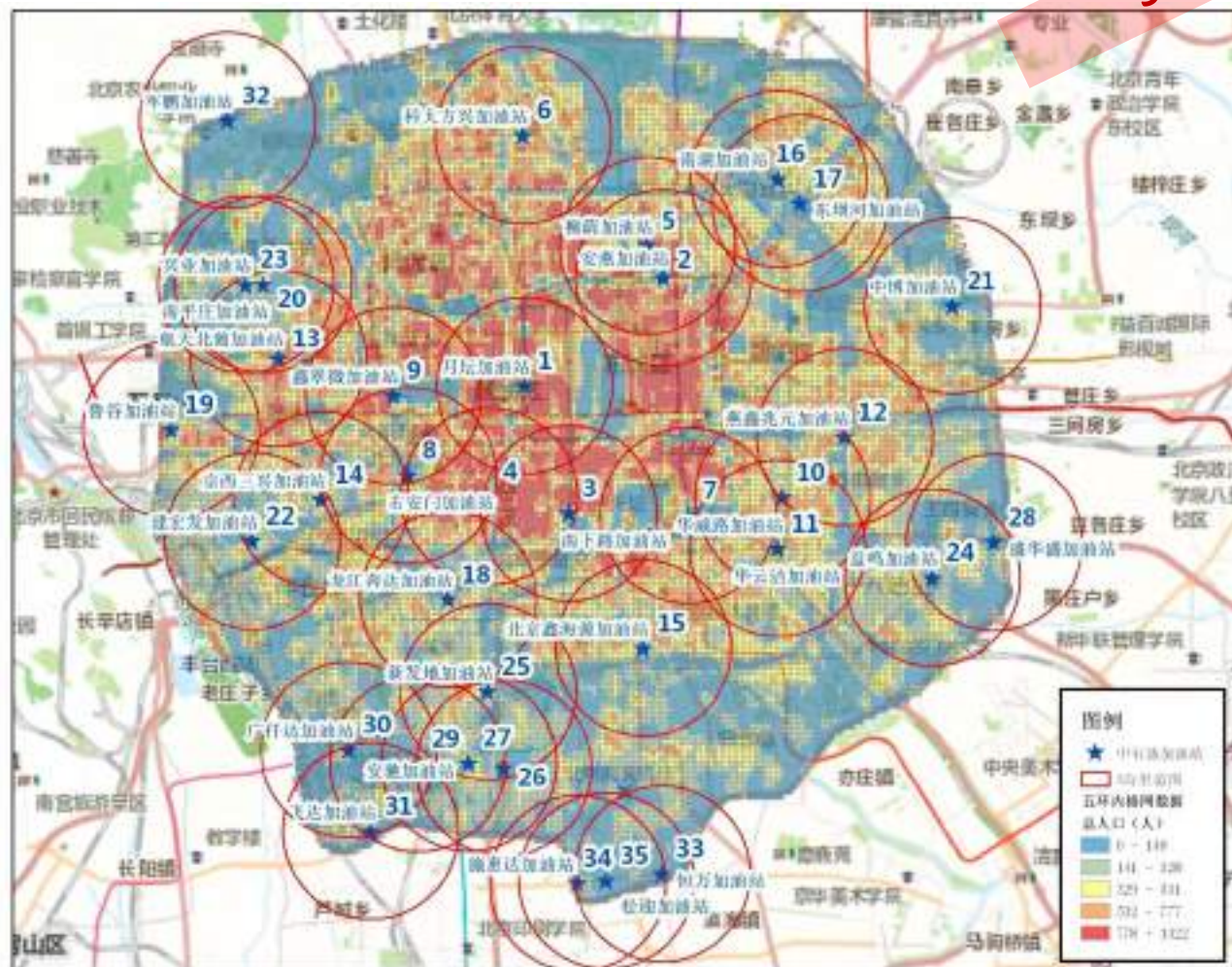


某网格市场潜力 = 网格内人口数据 × 人口贡献系数 + 网格经济数据 × 经济贡献系数 +



辐射圈市场 潜力分析

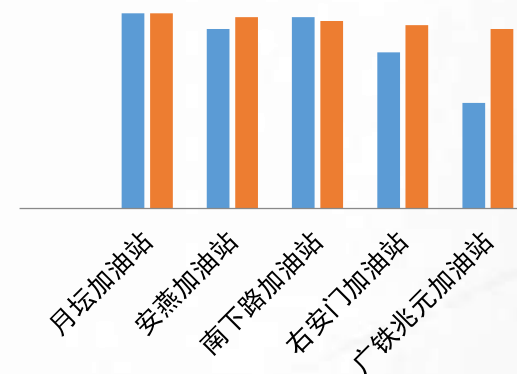
北京五环内某公司加油站附近人口分布及排名情况



Sample

绩效与人口因素的关系
(周边人口排名前5的站点)

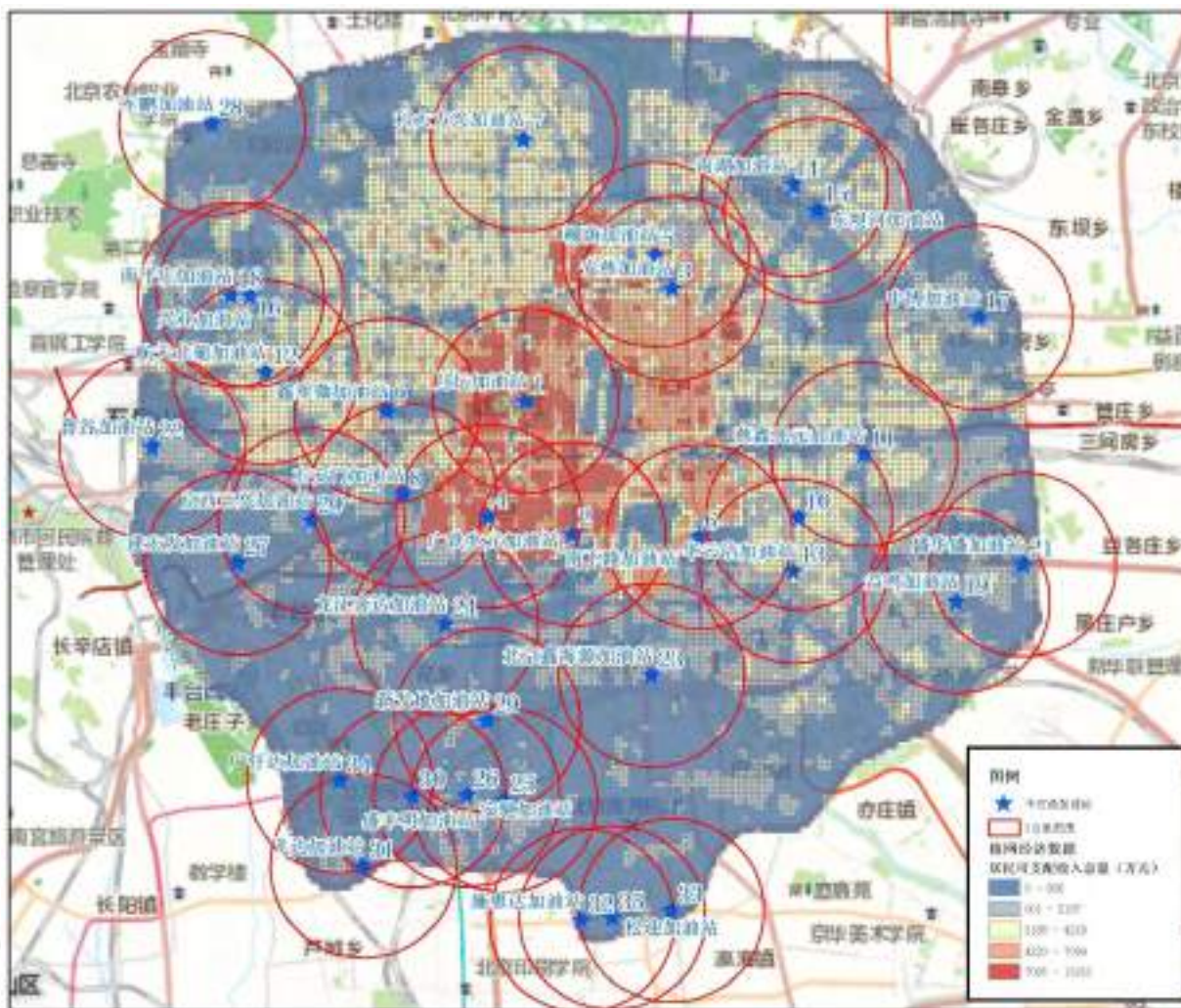
■ 内部绩效得分 ■ 人口得分



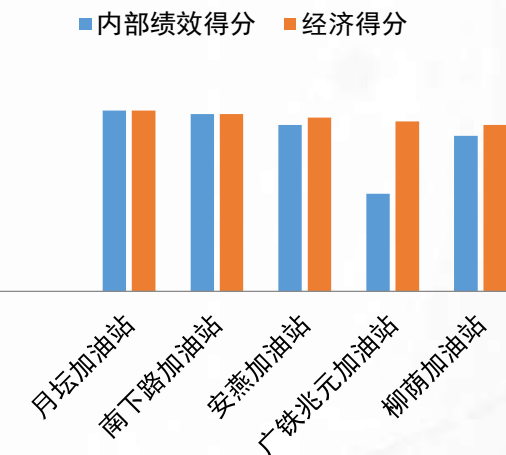
例周边人口排名前5的站点，可以看出周边人口规模较多的站点绩效相应的也表现较好，通过研究与模型训练，人口贡献系数调整为XX (0.419)。

注：辐射圈半径为3公里

北京五环内某公司加油站分布及周边经济情况



绩效与经济因素的关系
(周边经济排名前5的站点)



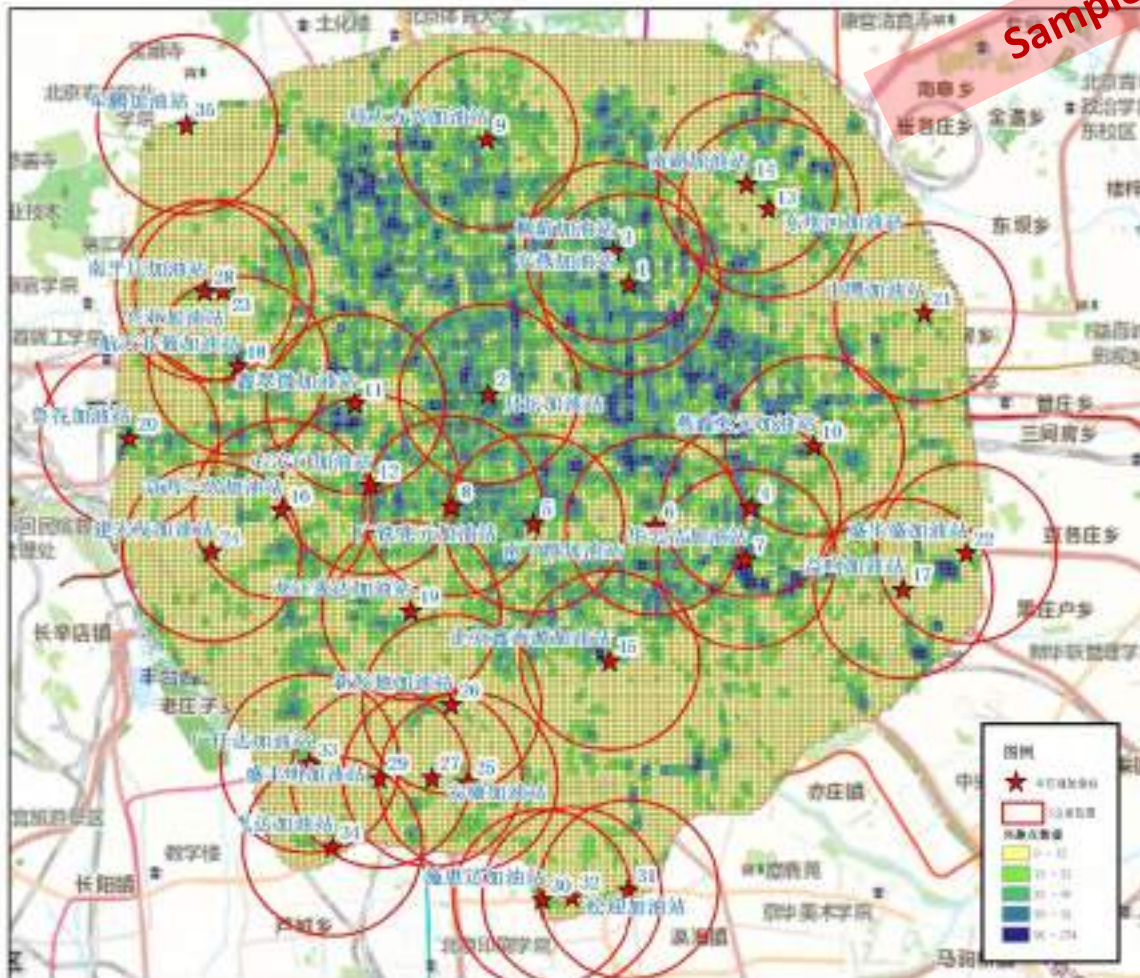
例周边经济排名前5的站点，可以看出周边经济状况良好的站点绩效相应的也表现较好，通过研究与模型训练，经济贡献系数调整为XX (0.411)。

注：辐射圈半径为3公里

辐射圈市场 潜力分析

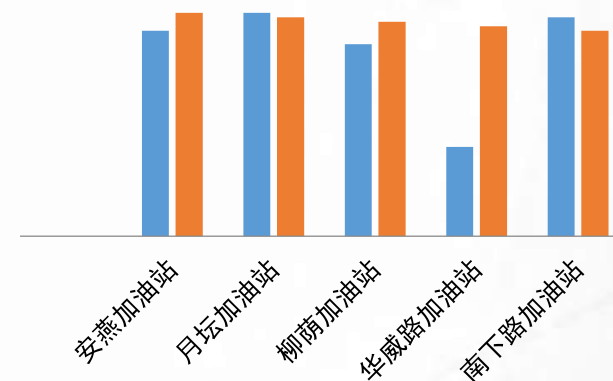
辐射圈市场 潜力分析

北京五环内某公司加油站分布及周边兴趣点分布情况



绩效与商业环境因素的关系
(周边兴趣点排名前5的站点)

■ 内部绩效得分 ■ 兴趣点得分

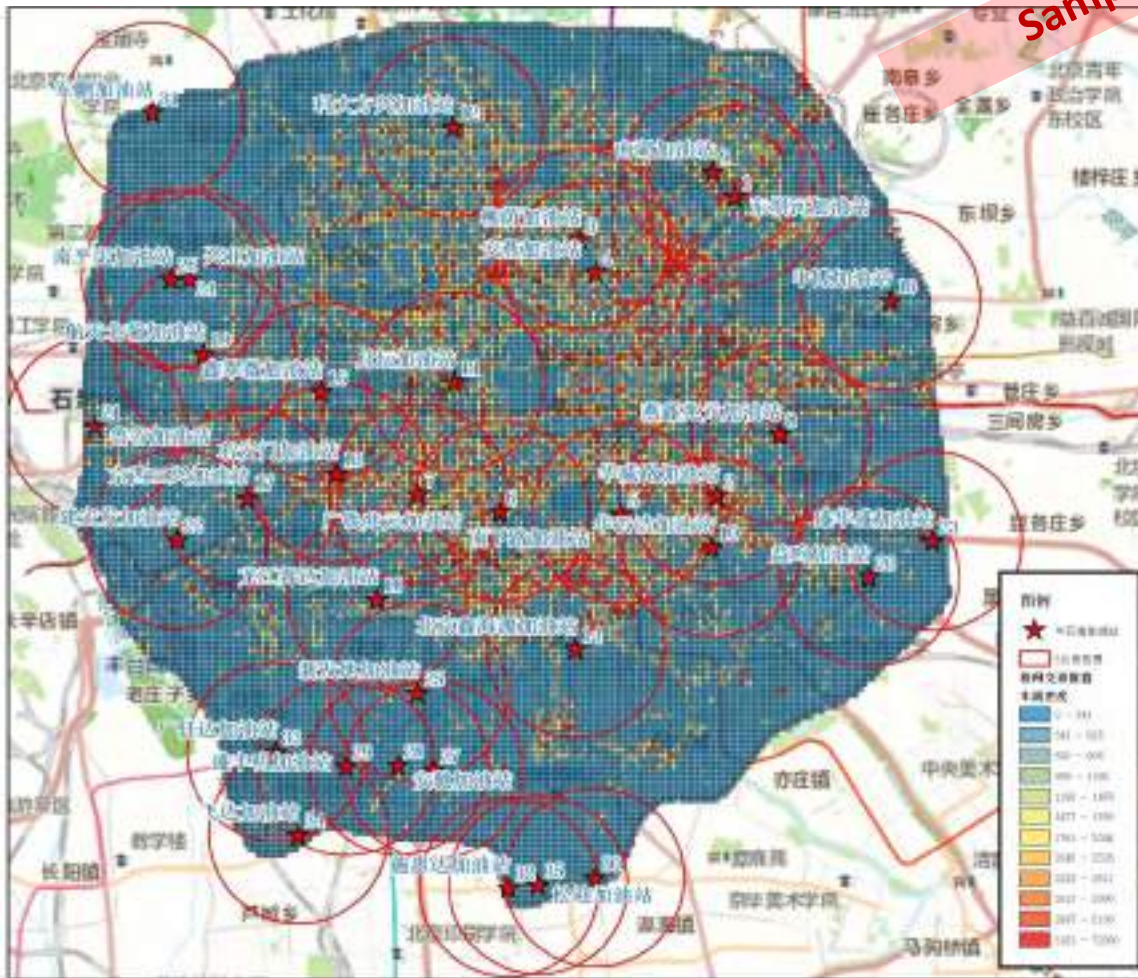


例周边商业环境排名前5的站点，可以看出周边兴趣点较多的站点绩效相应的也表现较好，通过研究与模型训练，商业环境贡献系数调整为XX (0.413)。

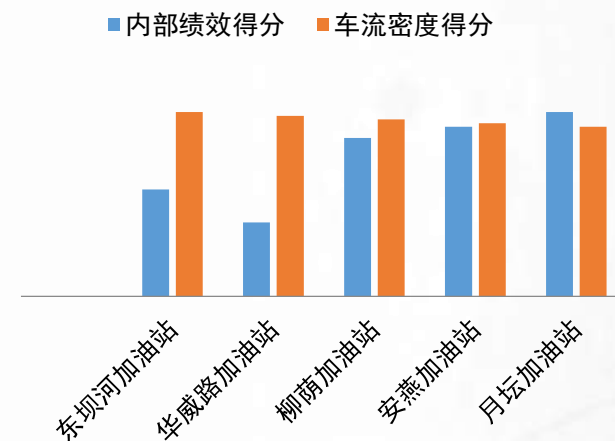
注：辐射圈半径为3公里

辐射圈市场 潜力分析

北京五环内某公司加油站分布及周边交通情况



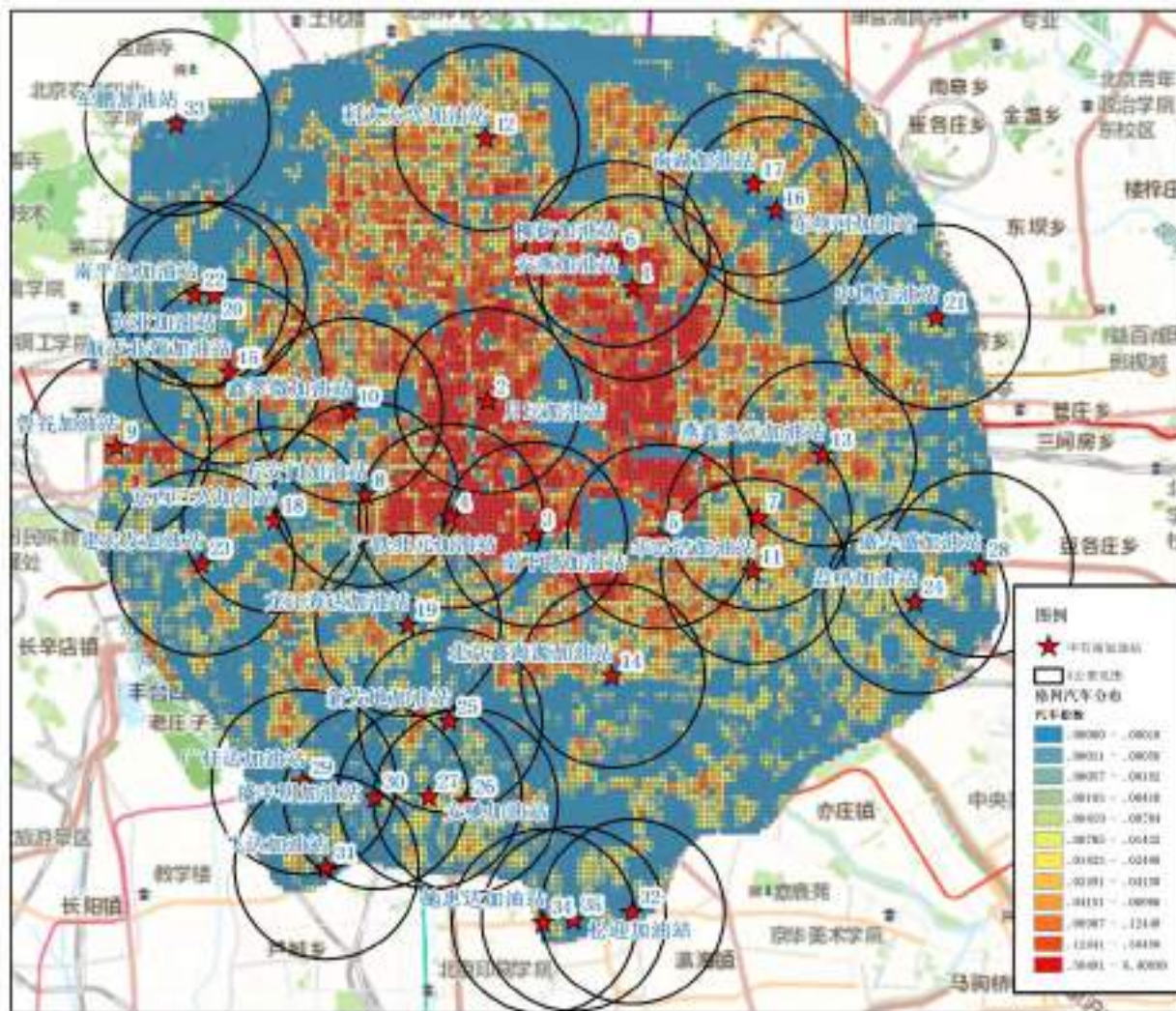
绩效与交通情况因素的关系
(周边车流密度排名前5的站点)



例周边交通情况排名前5的站点，可以看出周边车流密度较大的站点绩效相应的也表现较好，但超过一定阈值后则因交通堵塞影响站点绩效。通过研究与模型训练，交通贡献系数调整为XX (0.395)。

注：辐射圈半径为3公里

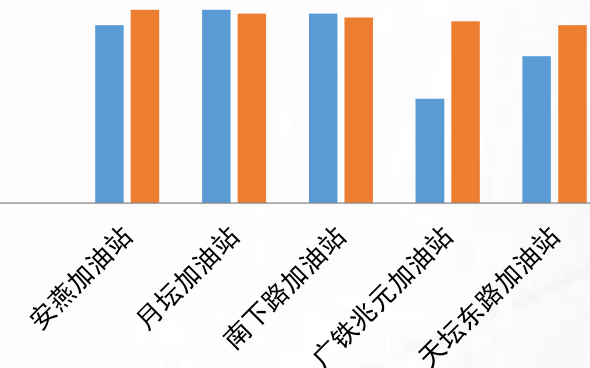
北京五环内某公司加油站及汽车分布指数情况



辐射圈市场 潜力分析

绩效与汽车分布因素的关系
(周边汽车分布排名前5的站点)

■ 内部绩效得分 ■ 汽车分布得分



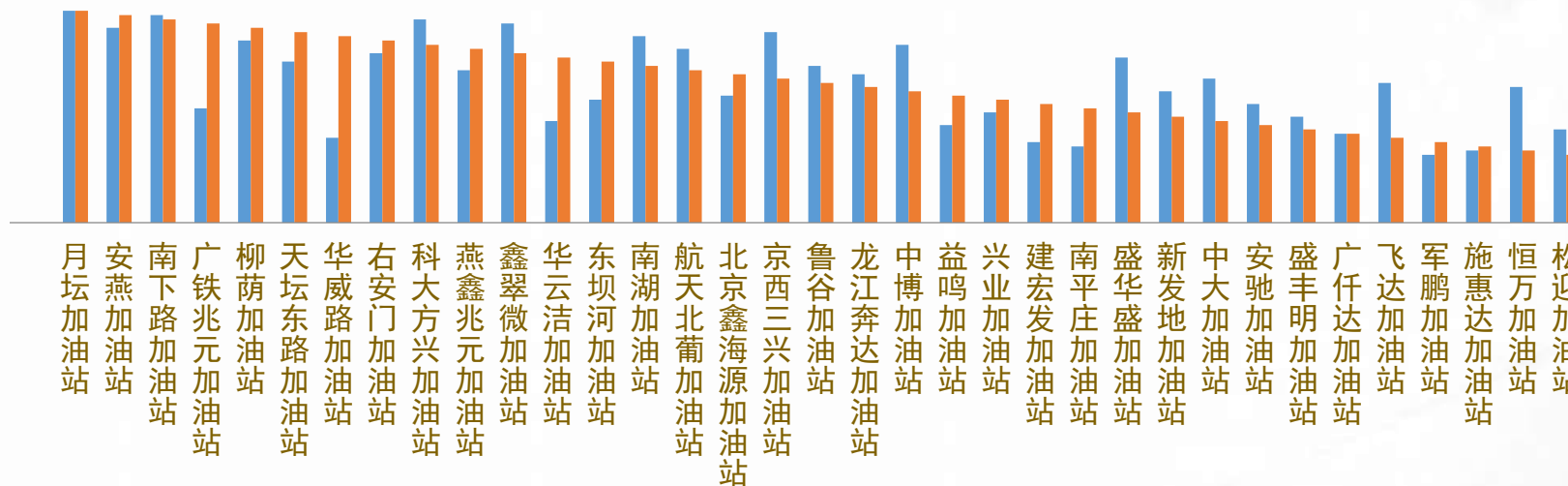
例周边汽车分布排名前5的站点，可以看出周边汽车分布较多的站点绩效相应的也表现较好，通过研究与模型训练，汽车分布贡献系数调整为XX (0.408)。

注：辐射圈半径为3公里

五环内加油站分析情况

■ 内部绩效得分 ■ 市场潜力得分

内部绩效排名与市场潜力排名对比



内部绩效排名	1	5	2	24	8	13	31	11	3	15	4	27	22	7	10	21	6	14	16	9	28	25	32	33	12	20	17	23	26	30	18	35	34	19	29
市场潜力排名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

注：市场潜力计算半径为3公里

内部绩效与市场潜力差异 $\geq 10\%$ 的站点

差异性站点
列表

内部绩效低于市场潜力的站点	差异	内部绩效高于市场潜力的站点	差异
华威路加油站	-48%	科大方兴加油站	12%
广铁兆元加油站	-40%	新发地加油站	12%
华云洁加油站	-30%	松迎加油站	12%
东坝河加油站	-18%	鑫翠微加油站	14%
建宏发加油站	-18%	南湖加油站	14%
南平庄加油站	-18%	中大加油站	20%
天坛东路加油站	-14%	京西三兴加油站	22%
益鸣加油站	-14%	中博加油站	22%
燕鑫兆元加油站	-10%	盛华盛加油站	26%
北京鑫海源加油站	-10%	飞达加油站	26%
航天北葡加油站	10%	恒万加油站	30%
安驰加油站	10%		

差异性站点 排查

华威路加油站

广铁兆元加油站

华云洁加油站

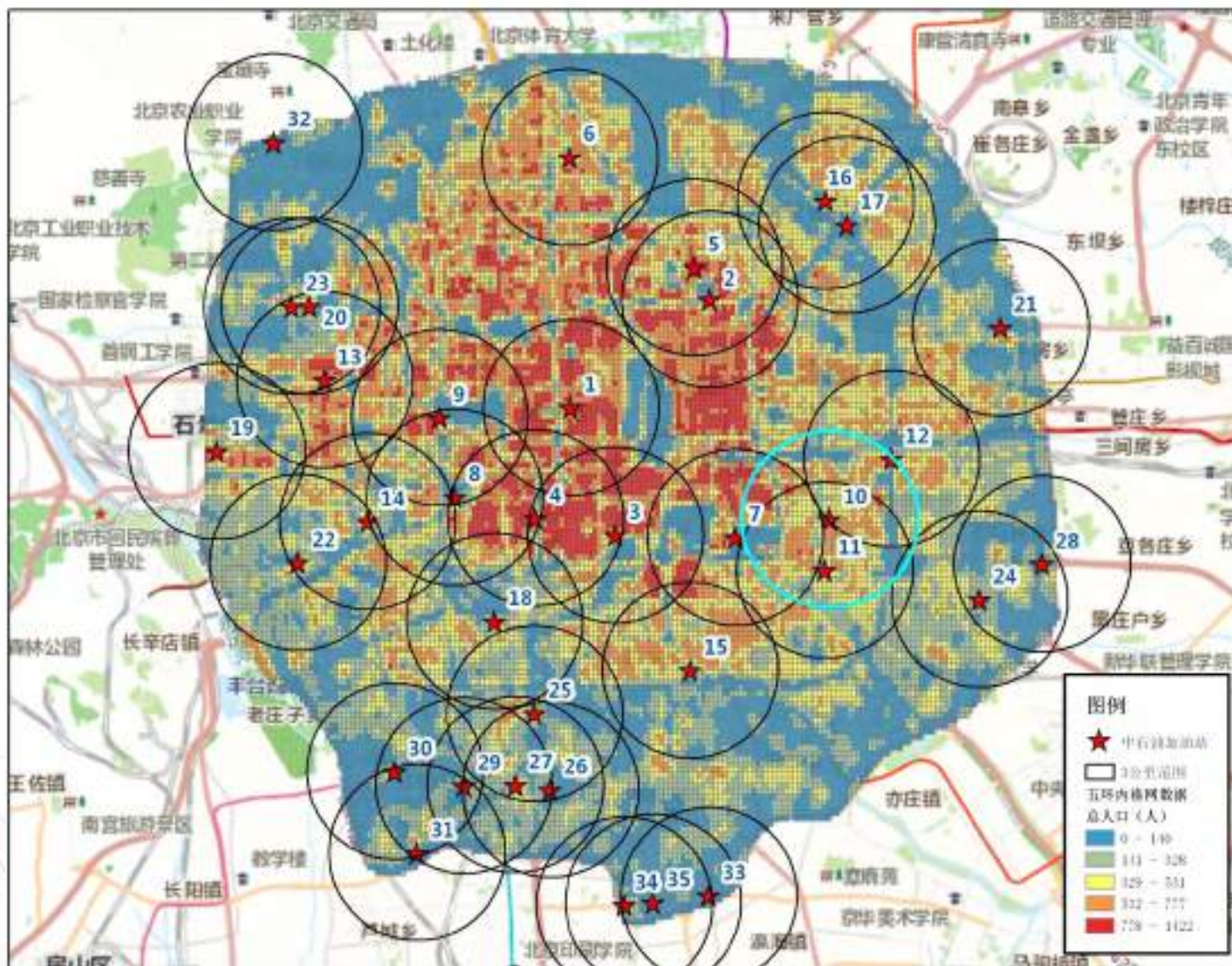
东坝河加油站

天坛东路加油站

燕鑫兆元加油站

鑫海源加油站

华威路加油站周围人口分布情况

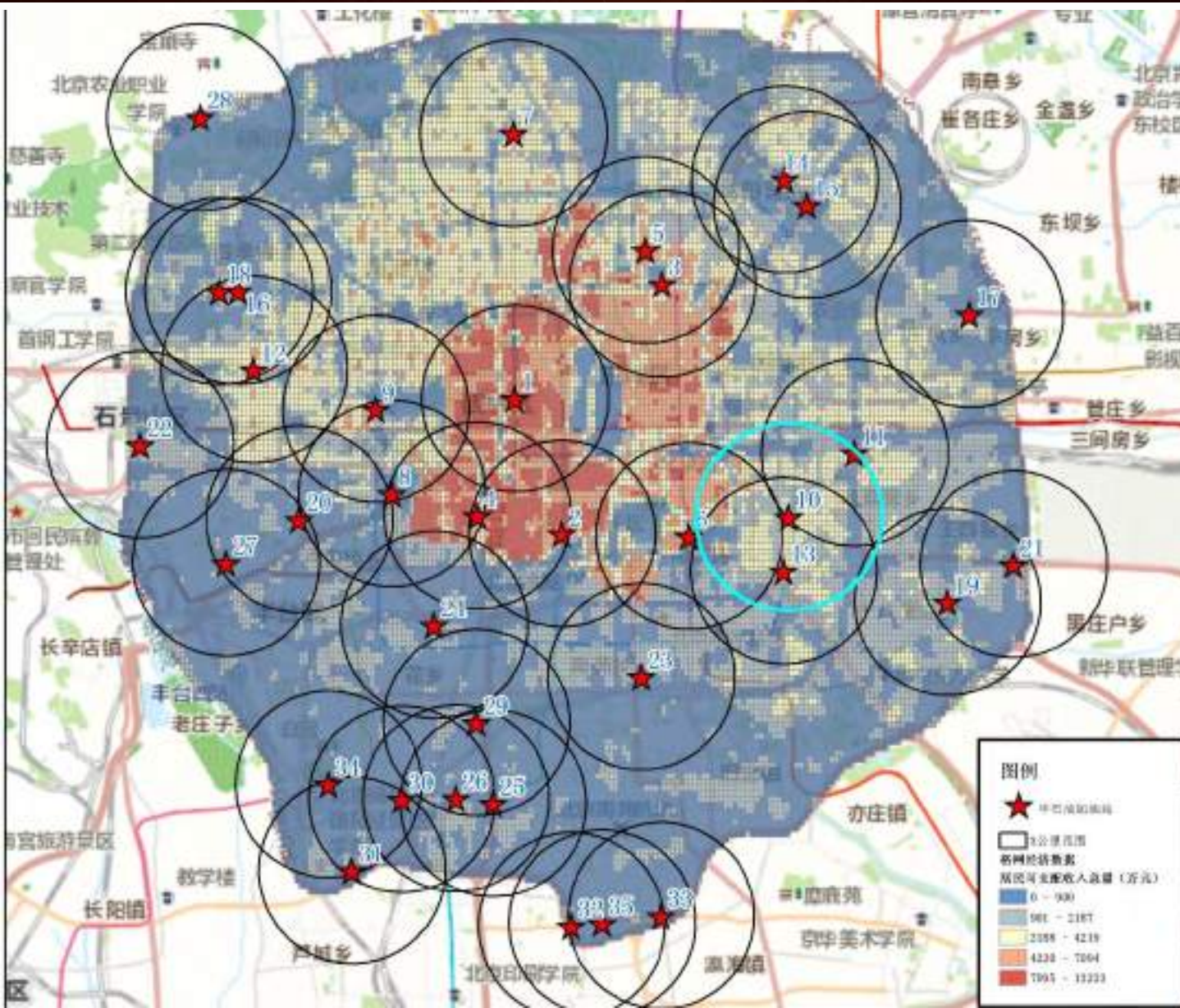


3公里半径范围

人口总量 (人)	人口总量排名	内部绩效排名
465059	10	31

注：辐射圈半径为3公里

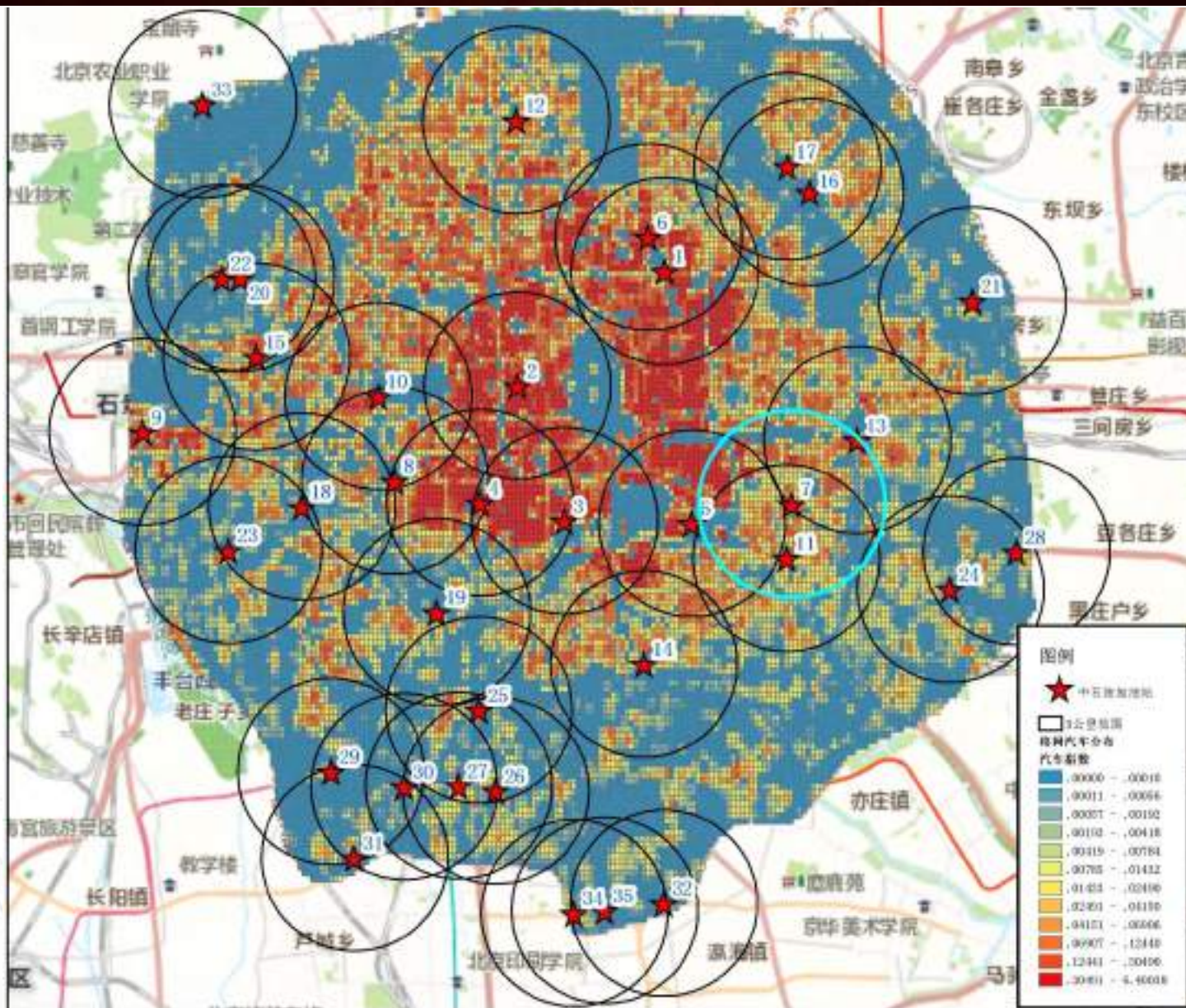
华威路加油站周边经济情况



3公里半径范围		
可支配收入总量 (万元)	可支配收入总量排名	内部绩效排名
2258813	10	31

注：辐射圈半径为3公里

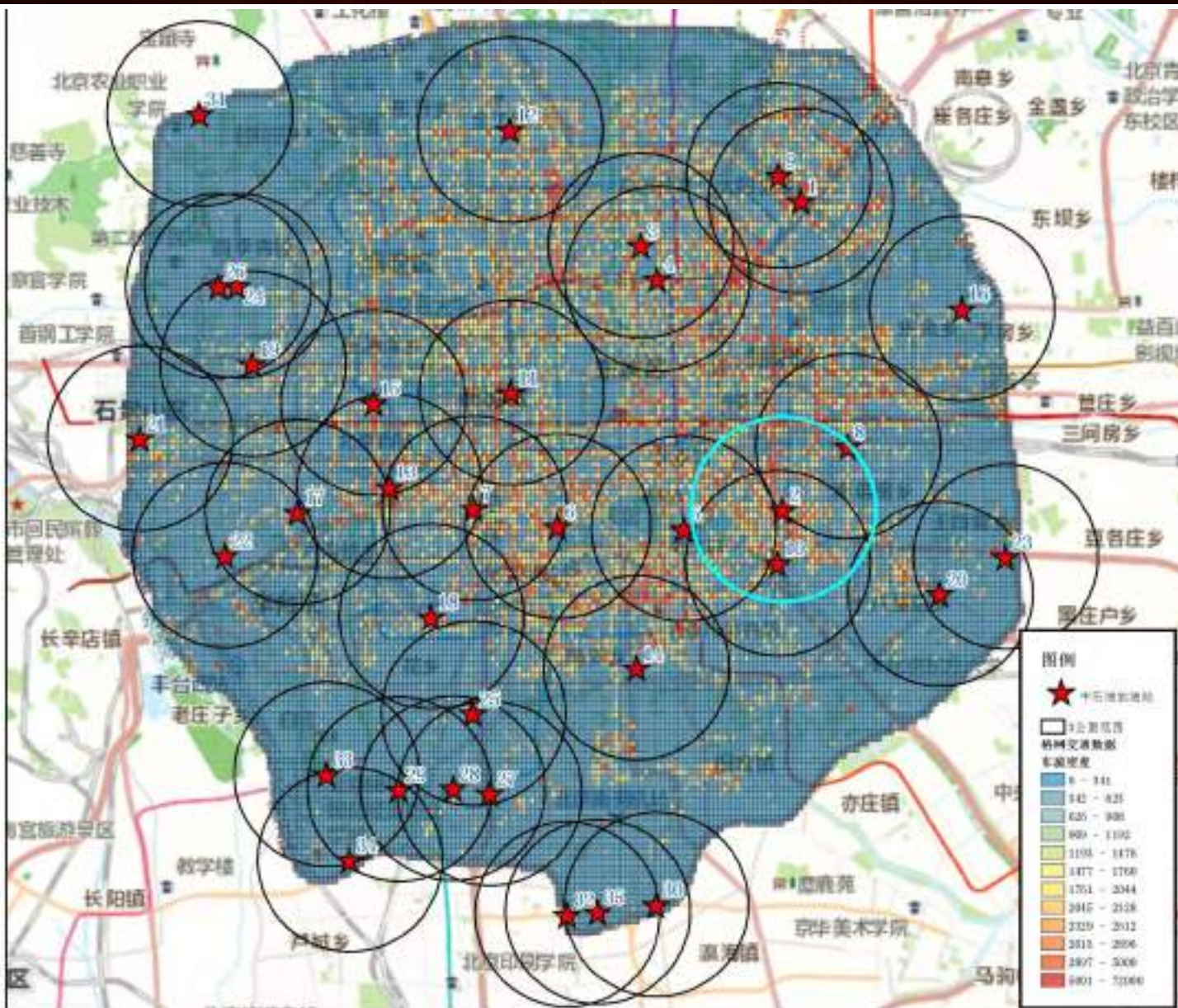
华威路加油站周边汽车指数情况



3公里半径范围		
汽车分布指数平均值	汽车分布指数平均值排名	内部绩效排名
0.0867	7	31

注：辐射圈半径为3公里

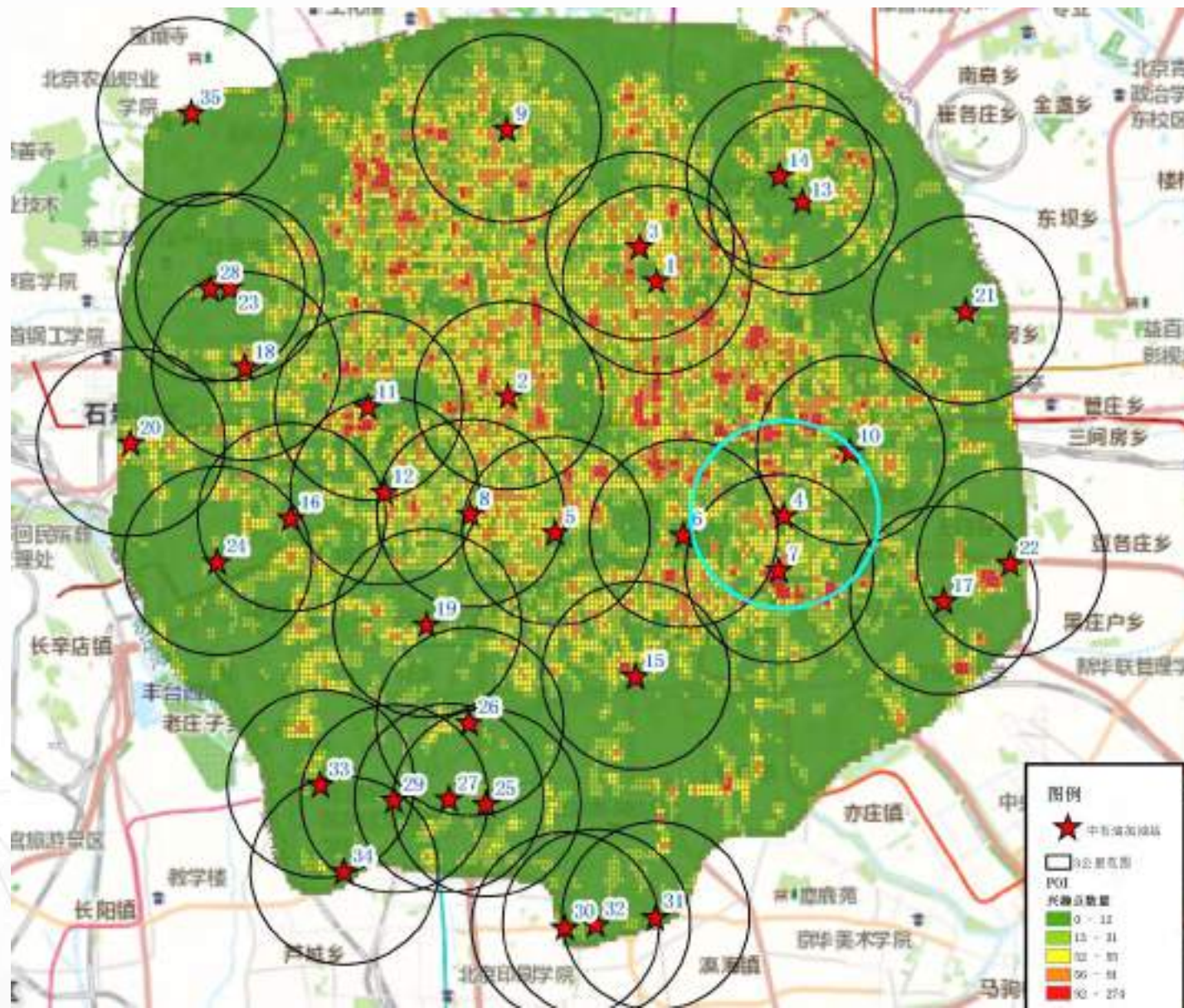
华威路加油站周边交通情况



3公里半径范围		
车流密度 指数平均 值	车流密度 指数平均 值排名	内部绩效 排名
1324	2	31

注：辐射圈半径为3公里

华威路加油站周边兴趣点分布情况

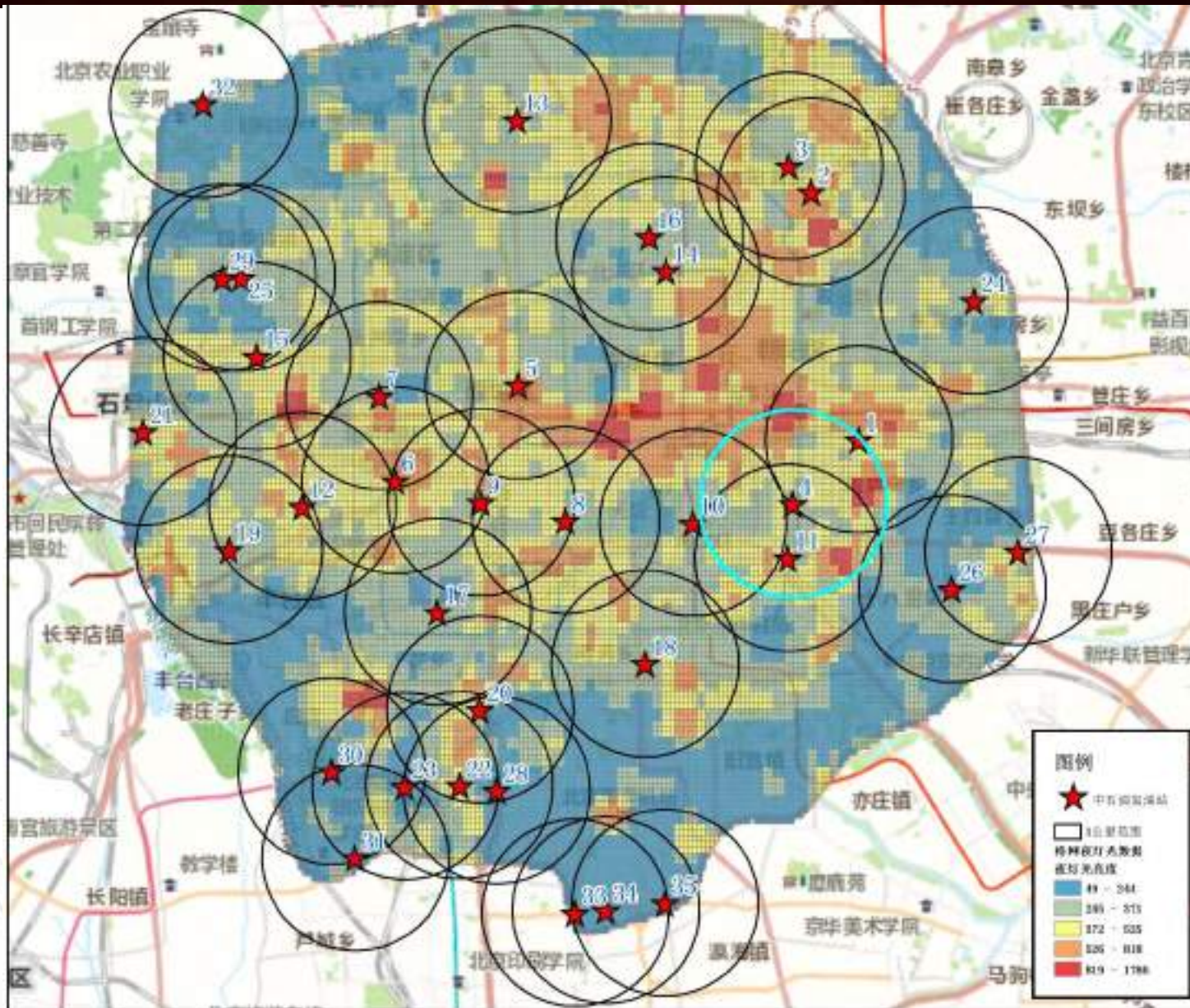


3公里半径范围

兴趣点总量(个)	兴趣点总量排名	内部绩效排名
35880	4	31

注：辐射圈半径为3公里

华威路加油站周边夜灯光亮度情况



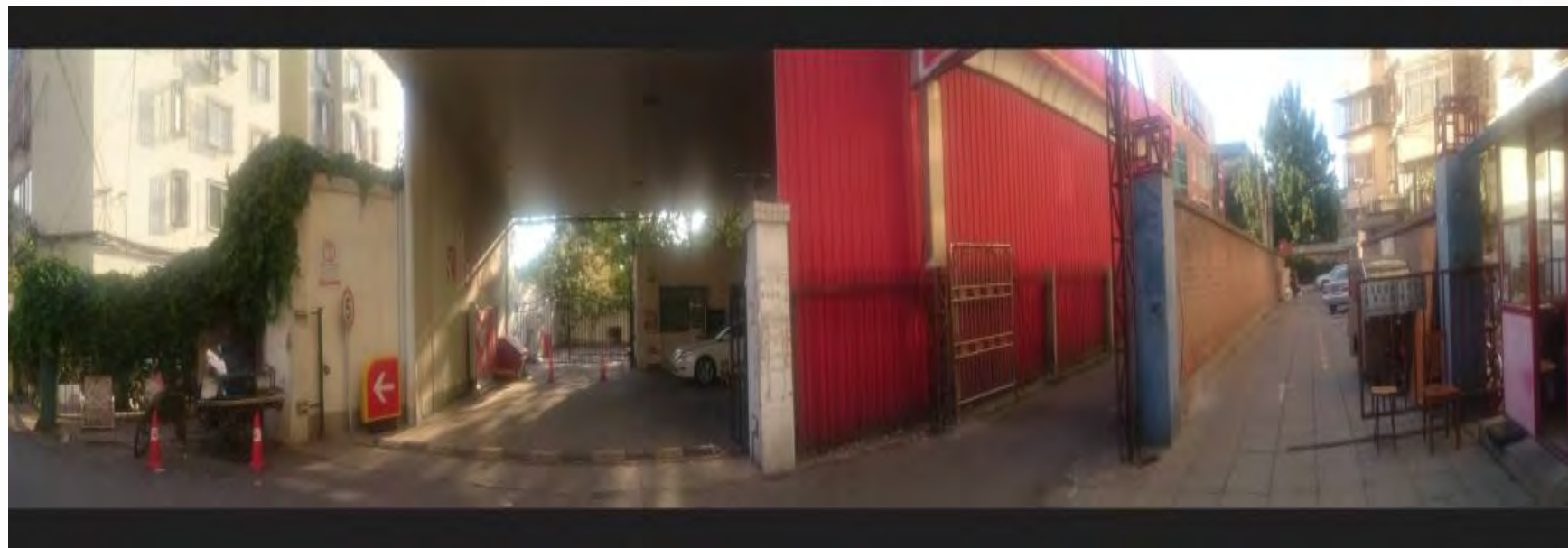
3公里半径范围

夜灯光亮度平均值	夜灯光亮度平均值排名	内部绩效排名
480	4	31

注：辐射圈半径为3公里

名称	内部绩效排名	市场潜力排名
华威路加油站	31	7

差异性站点 排查结果 ——华威路 加油站



通过调查，华威路加油站处于繁华路段，临近三环主干路，车流量大，居民区密集，资源较为丰富，与市场潜力计算结果相符。

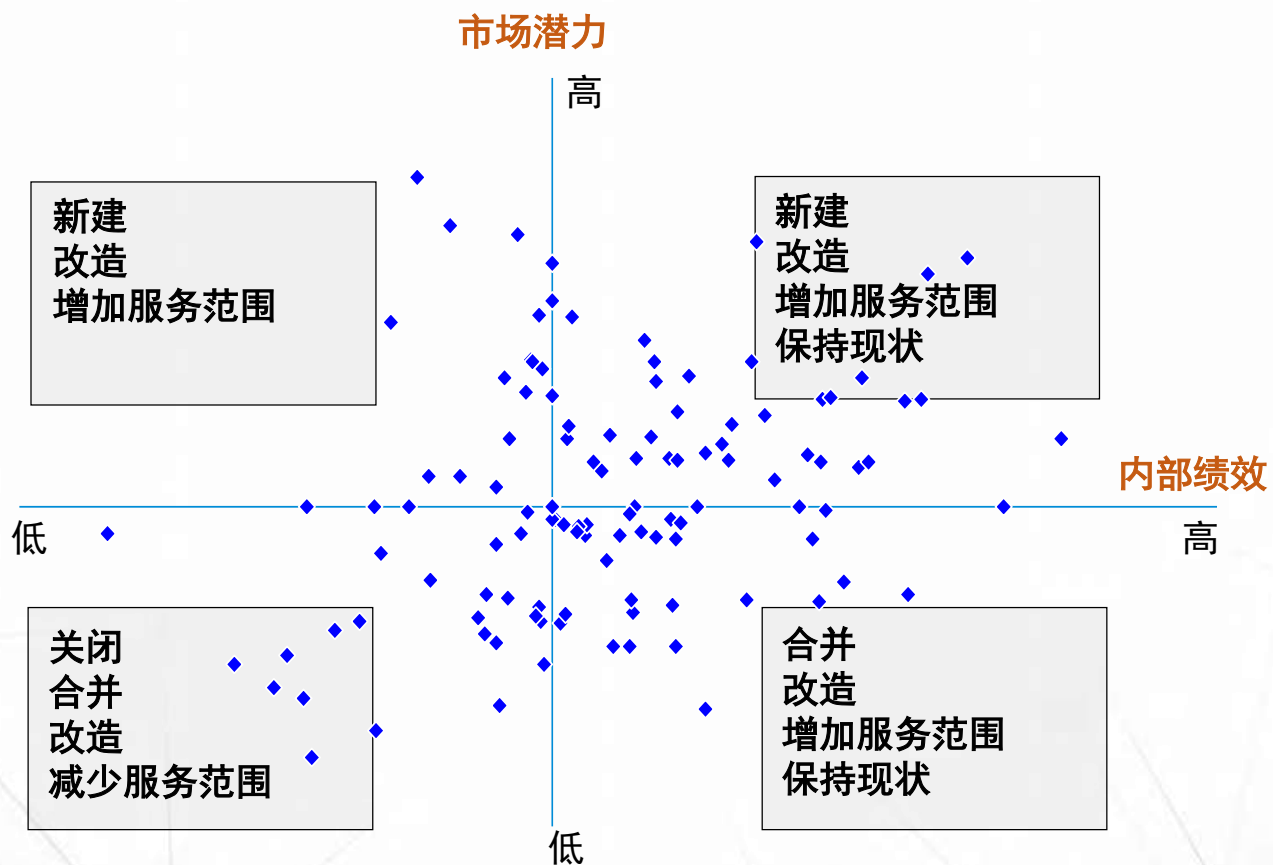
造成差异性的主要原因是：

➢ 加油机不能直接刷卡，效率较低。门前道路狭窄，行车不便。被周边建筑遮蔽严重，不易于客户发现。附近竞争对手较多，受限于立地条件，在同业竞争中处于劣势。

注：市场潜力计算半径为3公里

布局优化建议

未来将结合竞争因素、深入访谈及市场调研结果，基于以下决策矩阵提供加油站点的布局优化建议



加载通信数据支持精准营销

跨界互联
数聚未来

第四届中国数据分析师行业峰会
CHINA DATA ANALYST SUMMIT



CIDA 数据分析师
www.cda.cn

加载运营商数据支持精准营销



分析加油站油卡用户行为模式



潜在用户识别

用户识别与描述

根据现有客户画像,识别潜在用户, 根据基站信息,识别潜在用户位置, 根据通话行为、生活轨迹, 描述潜在用户



139****010	189****170	1	1302-04-01
139****017	189****171	1	1302-04-01
139****027	189****172	1	1302-04-01
139****037	189****173	1	1302-04-01
139****047	189****174	1	1302-04-01
139****057	189****175	1	1302-04-01
139****067	189****176	1	1302-04-01
139****077	189****177	1	1302-04-01
139****087	189****178	1	1302-04-01
139****097	189****179	1	1302-04-01
139****107	189****180	1	1302-04-01
139****117	189****181	1	1302-04-01
139****127	189****182	1	1302-04-01
139****137	189****183	1	1302-04-01
139****147	189****184	1	1302-04-01
139****157	189****185	1	1302-04-01
139****167	189****186	1	1302-04-01
139****177	189****187	1	1302-04-01
139****187	189****188	1	1302-04-01
139****197	189****189	1	1302-04-01
139****207	189****190	1	1302-04-01
139****217	189****191	1	1302-04-01
139****227	189****192	1	1302-04-01
139****237	189****193	1	1302-04-01
139****247	189****194	1	1302-04-01
139****257	189****195	1	1302-04-01
139****267	189****196	1	1302-04-01
139****277	189****197	1	1302-04-01
139****287	189****198	1	1302-04-01
139****297	189****199	1	1302-04-01
139****307	189****200	1	1302-04-01

product_no	calltype_id	opposite_no
158****0035		1 008****2109
188****2049		1 008****1507
139****1850		1 008****0779
.....		
137****6825		1 008****3803

潜在客户热力图

