

基于大数据的公共服务研究： 对两岸四地公共自行车的新闻报道的内容分析

曹文鸳、赵莹、林坤燕、张荣显

博易数据研究实验室

澳门民意调查研究学会

Data in, Value out
让数据产生价值

BoYiData
博易数据



舆情分析



品牌监测



数据挖掘

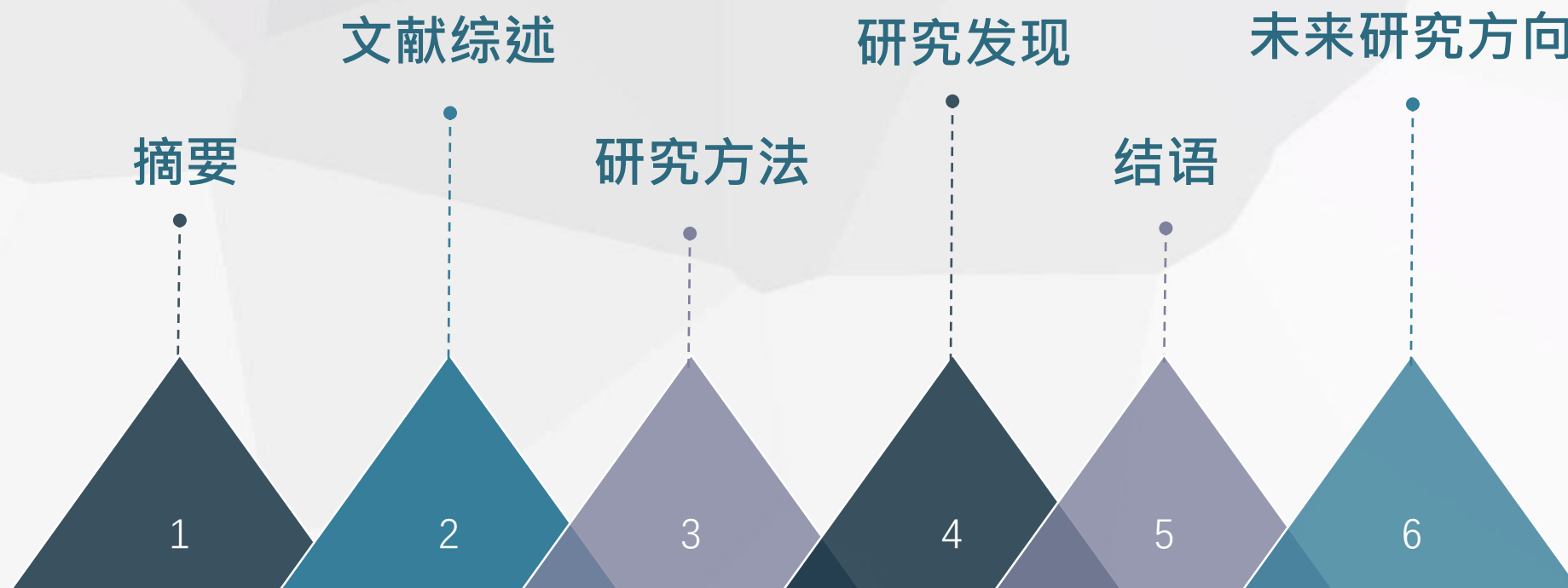


学术报告



[1]

目录



一、摘要

本研究利用大数据辅助网络挖掘及内容分析方法，利用博易DiVoMiner数据挖掘平台，通过中国内地及港澳台地区对公共自行车的报道，了解相关讨论面向，深度挖掘各个因素之间的关系，探究公共自行车的现状、治理难点以及改善和调整措施，为两岸四地发展公共自行车服务提供可操作性参考。

关键词：公共自行车、共享单车、公共服务、大数据辅助内容分析、网络挖掘

二、文献综述

- ◆ 2005年起，在政府倡导的绿色出行方式的同时，我国的公共自行车首先出现于北京，随后在各大城市逐渐出现。



- ◆ 2010年，共享单车作为共享经济的一种产物也随之兴起，短时间内，内地地区的各大城市纷纷出现了大批以摩拜单车、OFO等品牌为代表的共享单车，引发了一股新的讨论热潮。



- ◆ 2009年，在台湾地区也推出第一代微笑单车(YouBike)，公共自行车作为公共交通服务中的一种特殊形式，连接了地铁、公交和出租车网络，解决了城市“最后一公里”问题，同时也为公众出行提供了便利。



- ◆ 2014年，第一批共享单车出现在北京大学校园内。

二、文献综述

◆ 公共服务

有关公共服务的概念涉及到公共物品、准公共物品等，本研究中主要针对公共服务中的公共交通服务进行研究，并主要研究公共交通服务中的公共自行车在内地地区及港澳台四地的应用情况。

◆ 公共交通服务与公共自行车系统及发展背景

公共自行车在城市公共交通体系中，很大程度上解决了城市交通“最后一公里”难题。此外，自行车是低碳环保交通工具，而且公共自行车的使用成本低，取用和归还地点不受限制，较为便捷。

◆ 共享单车及发展背景

随着移动互联网的发展，共享经济逐步进入市场，如滴滴打车、优步、共享单车等新的商业模式也随之在内地地区诞生。在原有公共单车系统的基础上，通过移动话联网技术连接智能手机和自行车，进一步优化公共单车系统的使用，简化了公共自行车租车、换车的流程。

三、研究方法：大数据技术辅助网络内容挖掘与分析



本研究以大数据技术辅助网络内容挖掘与分析为研究方法，使用澳门易研信息科技与珠海横琴博易数据共同创新与研发的 **DiVoMiner** 数据挖掘平台作为研究工具，以获得相关网络统计数据及内容分析人工编码数据，综合解读分析议题。



三、研究方法：大数据技术辅助网络内容挖掘与分析

网络舆情大数据的3大挑战

■ 覆盖度Coverage

数据是否齐全/代表性？

■ 测量Measurement

可以挖掘什么？

■ 解释Explanation

如何分析及解释发现？

当前主流做法：机器自动挖掘

通过机器算法、语意分析技术和自动化情感分析，就可以快速地挖掘.....



传播来源	传播量度	传播内容	传播特征	传播力度	情感分析
网络数据来自具体的媒体来源，如社交网站（如Facebook、微博）、新闻网站、部落格、论坛等	网络舆情或口碑的声量，以描绘事件的发展趋势；词云图以字体在图中的大小来表示声量大小或关注度	网络舆情所涉及的话题、人物、机构、品牌等	以数量来描绘舆情话题的走势、事件发生的路径等，以解释传播过程和特征	点赞量、跟帖量、分享量、阅读量、排行榜等，还有参与度、曝光量、KOL等，以多项参数来综合解释舆情的传播力度	正负面情绪

Data in, Value out
让数据产生价值

BoYiData
博易数据



舆情分析



品牌监测



数据挖掘

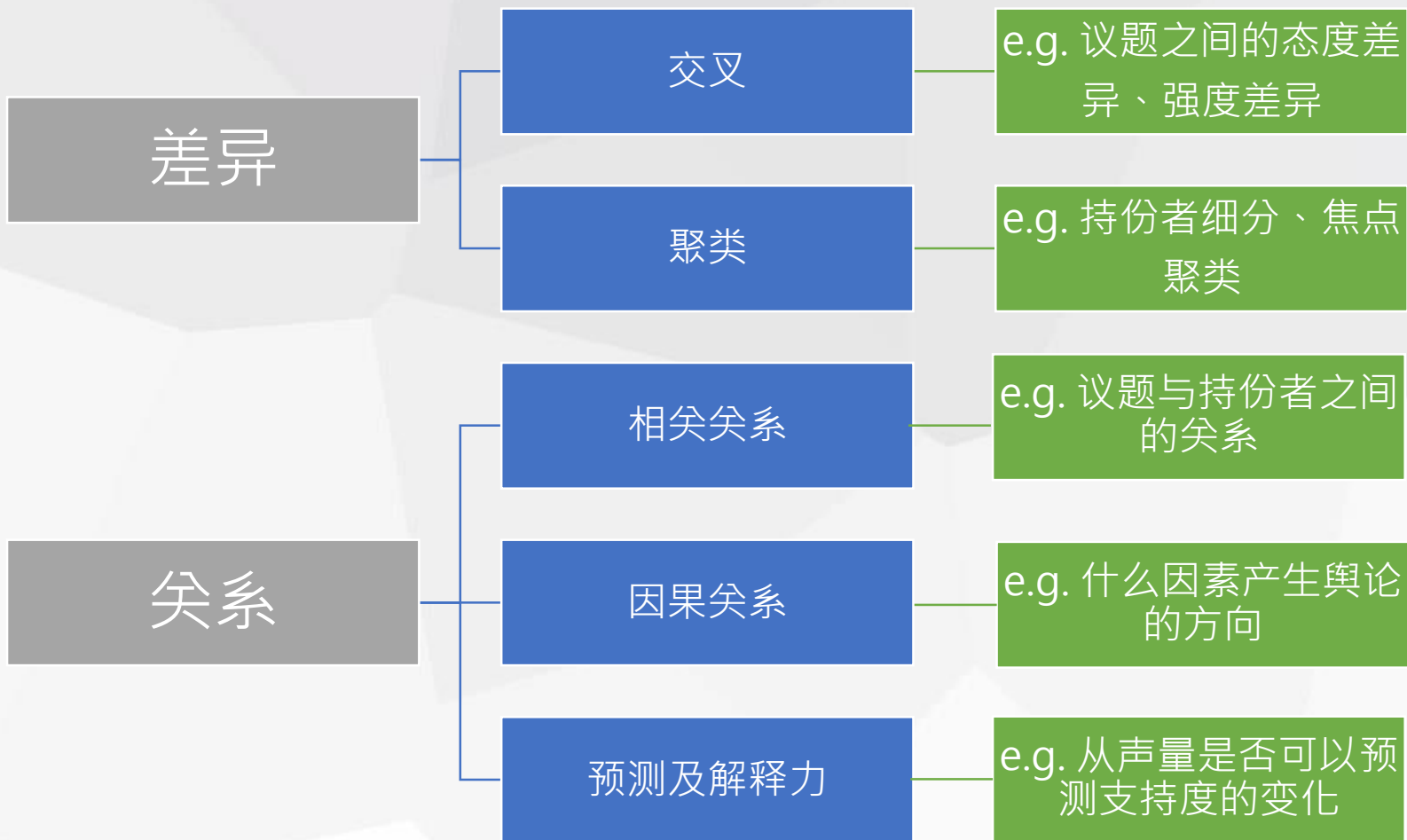


学术报告



澳門民意
Macao Polling Research Association
澳門民意調查研究學會

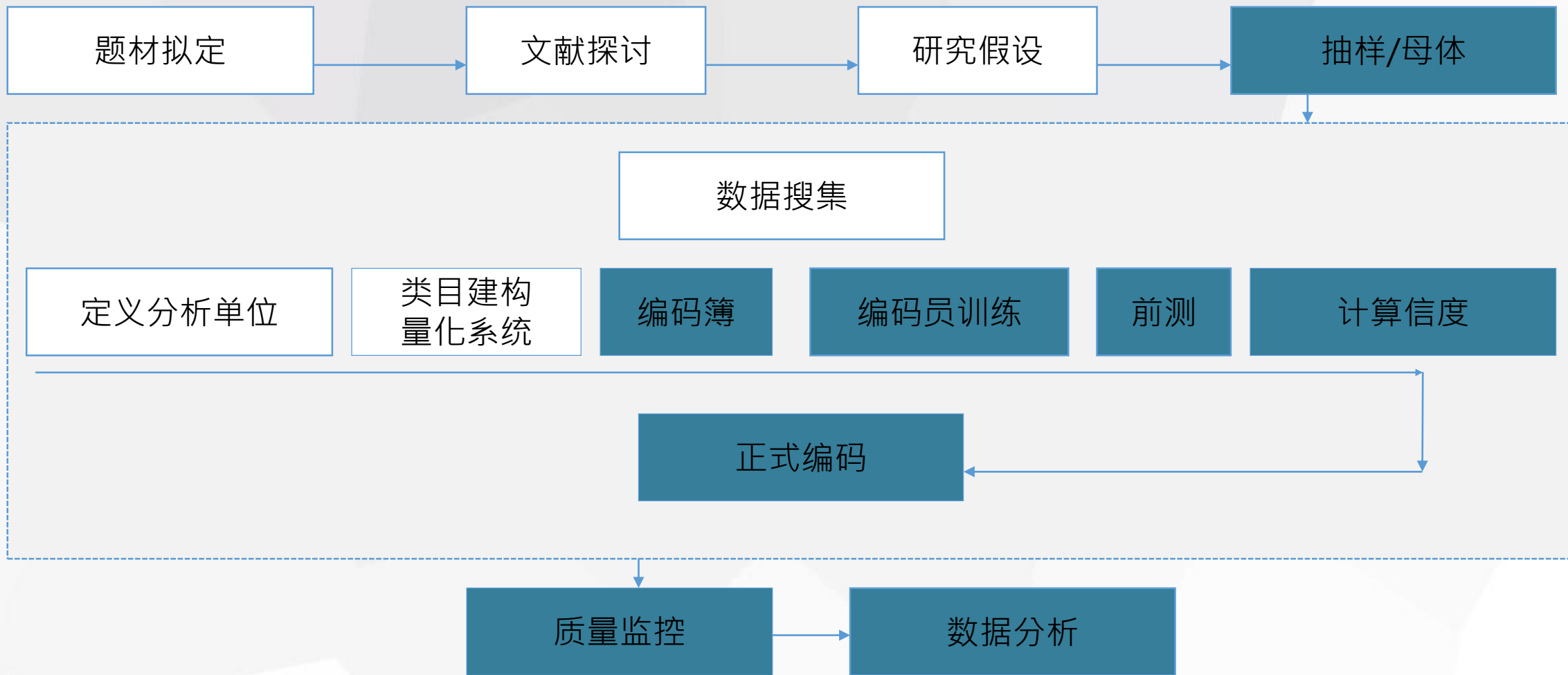
社会实证研究的核心问题： 变量之间的差异和关系



这些都是机器无法解决的文本数据挖掘的问题，
但却是研究网络舆情必须回答的问题！

在线内容分析流程图

“大数据技术+人工编码”的新路径



编码员间之信度 (Inter-coder Reliability)

博易DiVoMiner数据挖掘平台采用霍尔斯蒂指数(Holsti 's Reliability)计算各编码员间信度。

综合每个变量的信度指数，新闻编码所得出的最终信度结果分别为**0.95**。



DiVoMiner线上内容分析机制

返回话题列表

监测

建库管理

类目管理

信度测试

内容编码

质量监控

数据管理

编码绩效

分析

预警管理

设定

删除

回看

留言

共享单车-两岸四地

即时编码 即时检验 即时监控 即时结果

秀洲运管党支部：推动道路运输行业健康发展

来自嘉興日報-28：社会纵横 房产于2016-06-01 00:00

□ 图片由秀洲区运输管理局提供

加强思想政治建设

一直以来，秀洲区运管局党支部坚持把理论学习与职责任务紧密结合起来，与研究谋划各项业务工作紧密结合起来，用先进理论武装头脑、指导实践、推动工作，先后组织党员干部学习了党的十八大、十八届三中全会、习近平总书记系列讲话，开展了“群众路线教育实践活动”、“创建学习型党组织、争当学习型党员”、“三评三报告”、“三严三实”等教育活动。学习教育中，坚持做到了“五个结合”，即集体学习和个人自学、政治学习与业务学习、书本学习与工作实践、授课辅导与讨论交流、专题教育与实地教育相结合，确保人员、时间、内容、效果“四落实”。

学习过程中，区运管局党支部还十分注重理论联系实际，坚持学有所思、学有所得、学有所用。同时开展各种主题日活动，先后组织党员干部赴革命圣地、爱国主义教育基地参观学习考察，多次组织党员干部开展“重温入党誓词、增强党员意识”党日活动，使党员干部重新经受党的洗礼，接受党性再教育。

坚持制度规范管理

为狠抓党建制度落实，按照《党章》要求，区运管局积极落实好“三会一课”和每月党员集中日活动，定期召开党员大会、支委会、党小组会议等制度，不断增强党支部凝聚力、战斗力。

新闻类型

☒ 提及区域

中国内地省市

☒ 对 公共自行车/共享单车 的整体态..

☒ 提及公共自行车/共享单车品牌

☒ 服务模式设计主导方

☒ 优势理念

☒ 治理难点

☒ 改善与调整措施

☒ 建议

☒ 媒体来源

编码类目

新闻类型 [必填]

☐ 新闻

☐ 评论

提及区域 [多选题]

☒ 中国内地 (机器建议)

☐ 香港

☐ 澳门

☐ 海外

☐ 其他

中国内地省市 [多选题]

浙江 ×

☐ 其他

编码预选提示

DiVoMiner在线即时编码分析结果(交叉分析示例)

自定义分析内容
操作简单，维度多样

DataMiner®

抽样库 / 分析 / 图表库

回到上一层

图表库

负面讨论什么

正面讨论什么

媒体来源分布

抽样-改善与调整措...

优势理念TOP3与对...

服务模式设计主导方...

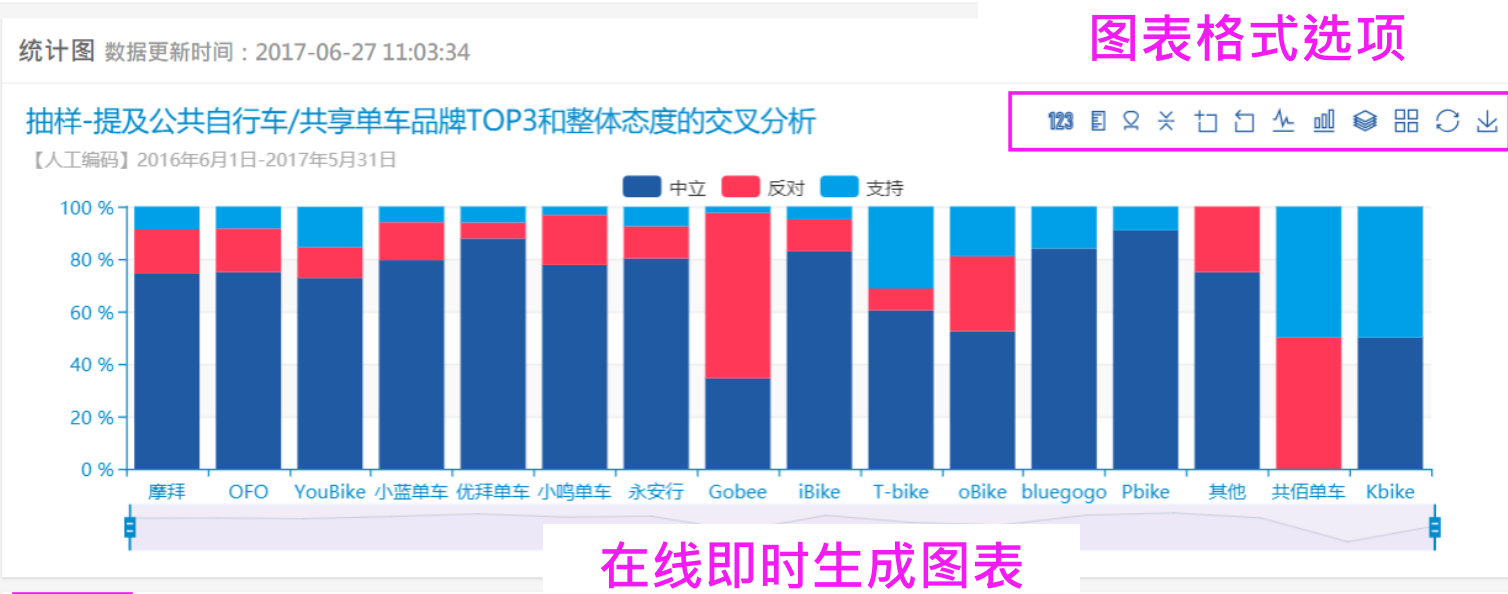
抽样-提及公共自行...

抽样-两岸四地媒体...

抽样-服务模式设计...

主导方与态度交叉分...

抽样-两岸四地媒体...



统计数据 数据更新时间：2017-06-27 11:03:34

下载数据 复制数据

提及公共自行车/共享单车品牌	数量	对公共自行车/共享单车的整体态度(合并选项)
摩拜	563 (21.1%)	中立
OFO	515 (19.3%)	中立
YouBike	413 (15.5%)	中立
摩拜	128 (4.8%)	反对
OFO	114 (4.3%)	反对

图表设定

图表名称

抽样-提及公共自行车/共享单车品牌TOP3和整体态度的交叉分析

图表内筛选

提及公共自行车/共享单车品牌

对公共自行车/共享单车的整体态度(合并选项)

数量

制图设置

来源

抽样库

维度

提及公共自行车/共享单车品牌 对公共自行车/共享单车的整体态度(合并选项)

数值

数量

三、研究方法

◆ 数据来源

分析**整体数据**来显示舆情信息的趋势，随机抽取部分的样本进行**人工在线内容分析**，进一步挖掘**变量间的差异和关系**。

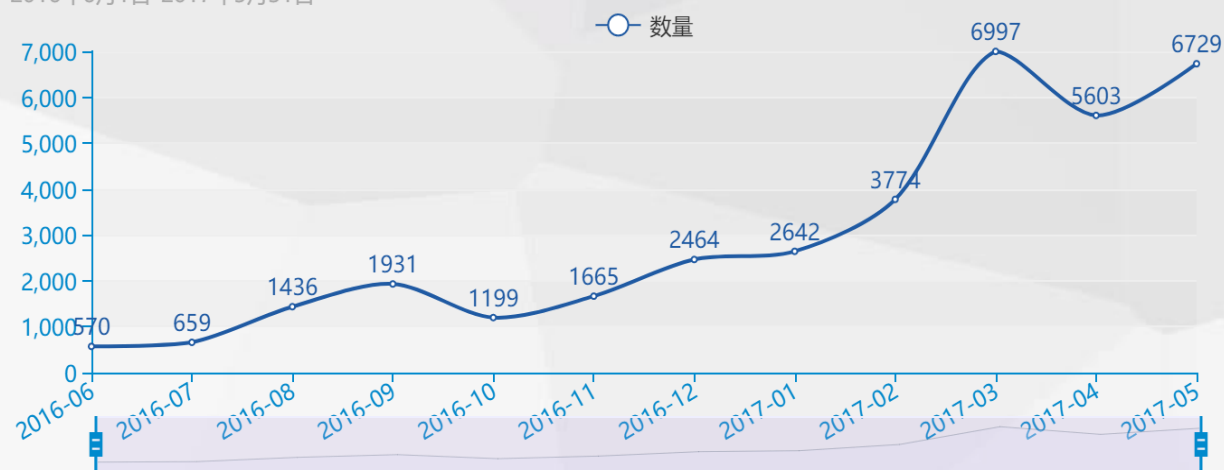
媒体来源	数据时间	全体样本 (机器挖掘)	随机抽样样本 (人工在线内容分析)
中国内地	2016年6月1日 - 2017年5月31日	25307	822
台湾		6495	743
香港		3520	728
澳门		344	278
总计		35666	2571

四、研究发现：新闻报道量时间趋势

近一年内地媒体关注持续增长

整体新闻报道量时间趋势

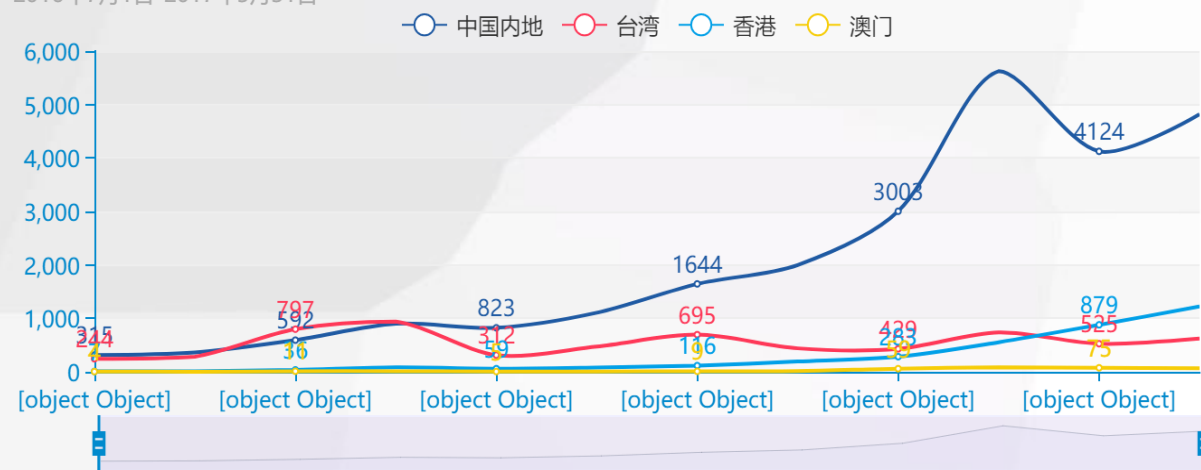
2016年6月1日-2017年5月31日



- ◆ 对“公共自行车/共享单车”呈持续增长趋势，至2017年3月到达最高峰

两岸四地媒体报道量时间趋势

2016年7月1日-2017年5月31日



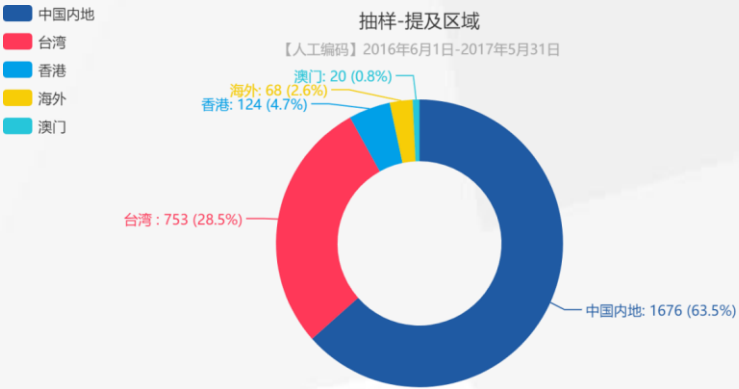
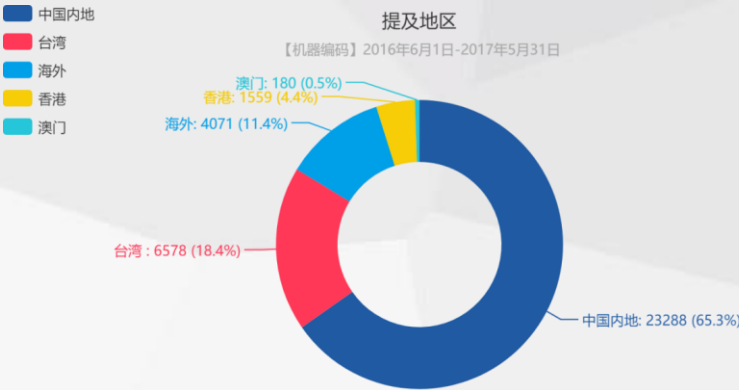
- ◆ 中国内地及香港媒体报道量持续增加，台湾及澳门报道量全年上下波动。

四、研究发现：提及地区和单车品牌

提及地区：内地最多；单车品牌：摩拜、OFO和YouBike最多

◆ 提及中国内地为最多(65.3%、63.5%)。

◆ 报道提及公共自行车/共享单车品牌中，以中国内地市场摩拜(34.3%、29.4%)与OFO两大品牌最多(29.0%和26.7%)。

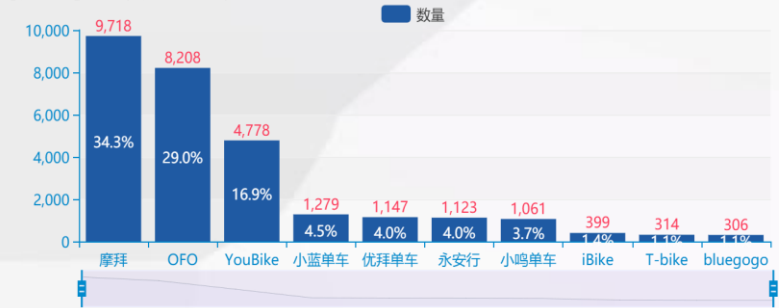


整体数据

抽样样本

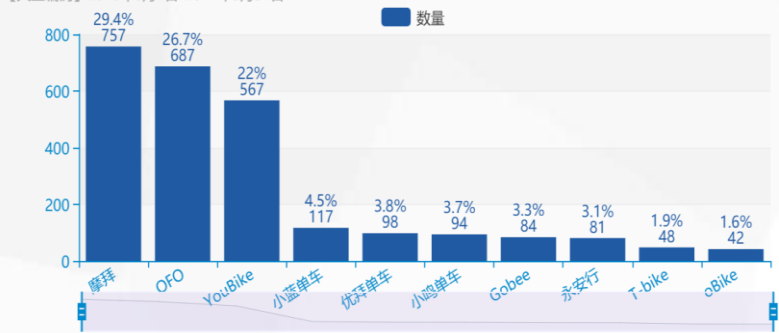
提及公共自行车/共享单车品牌TOP10

【机器编码】2016年6月1日-2017年5月31日



抽样-提及公共自行车/共享单车品牌TOP10

【人工编码】2016年6月1日-2017年5月31日



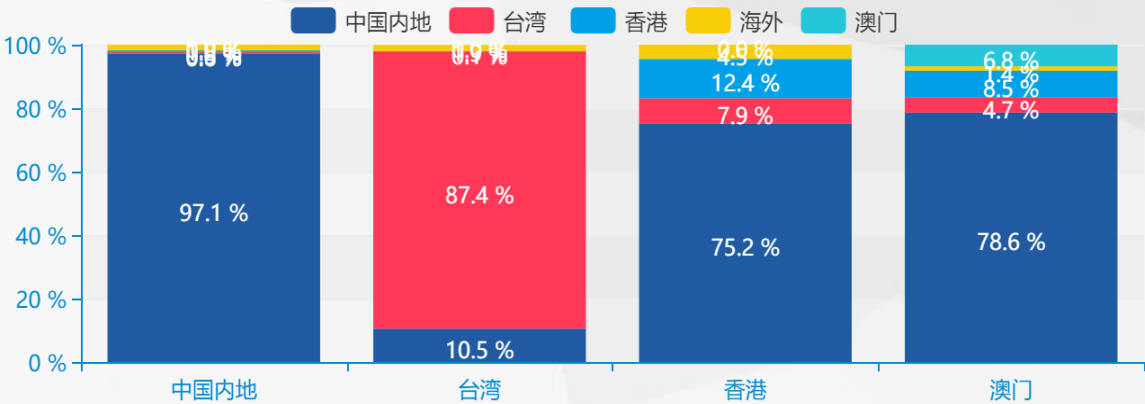
四、研究发现：提及地区和单车品牌

中国内地和台湾各关注本土情况

- ◆ 中国内地和台湾主要关注本土情况，港澳提及最多均为中国内地(75.2%和78.6%)。
- ◆ 中国内地、香港、澳门提及品牌摩拜及OFO最多，台湾地区则重点关注本土YouBike。

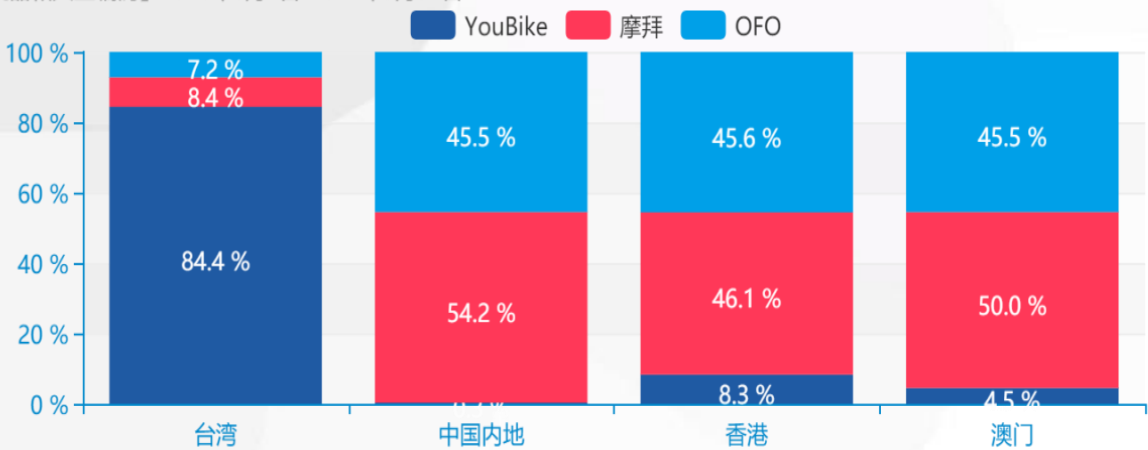
抽样-两岸四地媒体提及区域交叉分析(横坐标为媒体来源，纵坐标为提及区域)

【人工编码】2016年6月1日-2017年5月31日



抽样-两岸四地媒体提及公共自行车/共享单车品牌TOP3交叉分析

【机器和人工编码】2016年6月1日-2017年5月31日



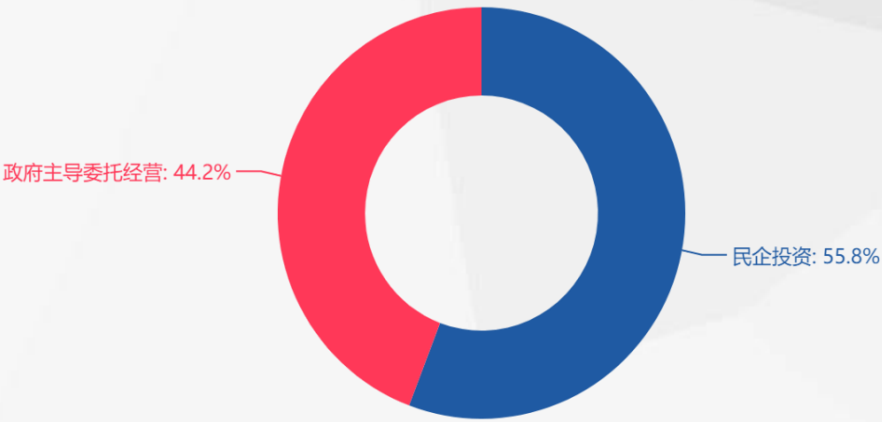
四、研究发现：服务模式设计主导方

中国内地以民企投资为主，台湾侧重政府主导委托经营

◆ 服务模式设计主导方为民企投资55.8%，政府主导委托经营44.2%。

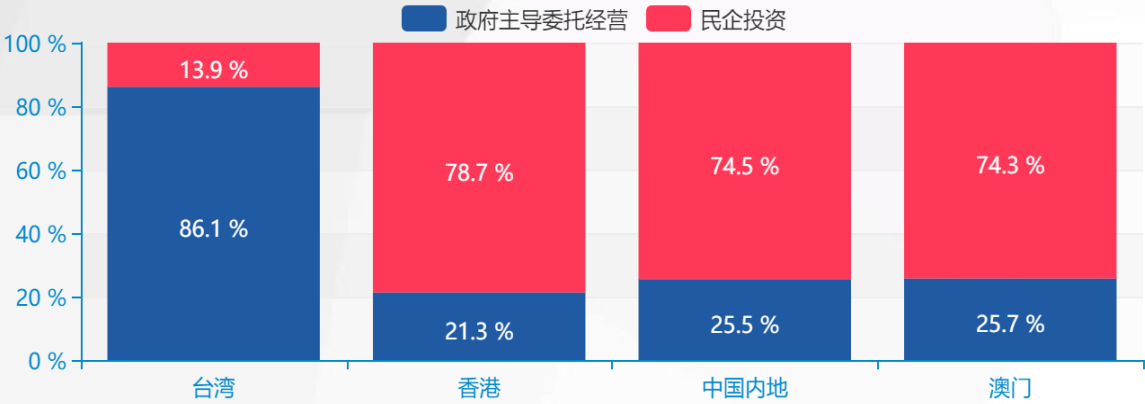
■ 民企投资
■ 政府主导委托经营

抽样-服务模式设计主导方
【人工编码】2016年6月1日-2017年5月31日



◆ 台湾地区以政府主导委托经营为主(86.1%)，中国内地、香港、澳门地区提及民企投资为主(78.7%、74.5%、74.3%)。

抽样-两岸四地媒体与服务模式设计主导方的交叉分析
【机器和人工编码】2016年6月1日-2017年5月31日



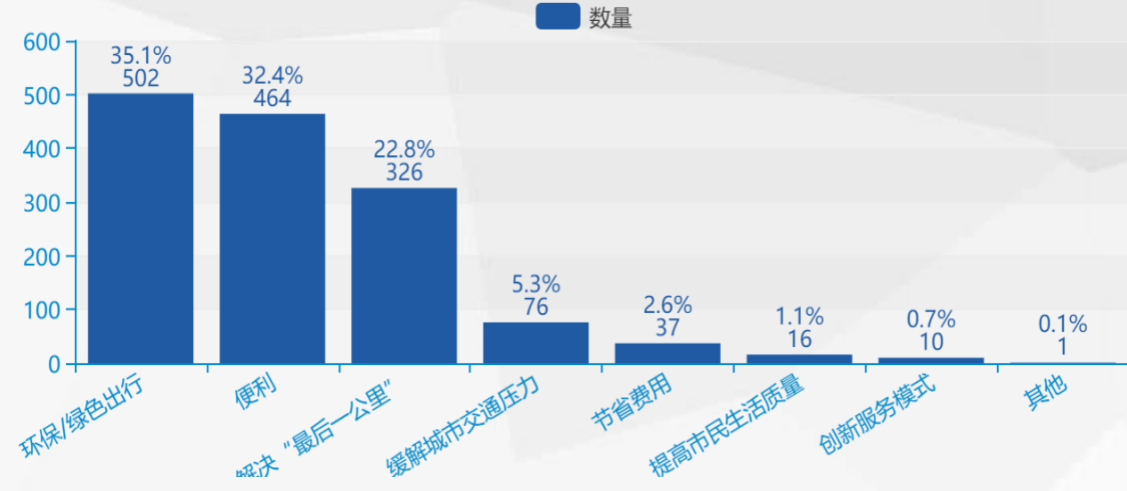
四、研究发现：优势理念

台湾关注环保/绿色出行，内地和港澳重视便利及解决“最后一公里”

- ◆ 公共自行车/共享单车的优势理念以环保/绿色出行(35.1%)、便利(32.4%)及“解决最后一公里” (22.8%)最为突出。
- ◆ 台湾关注环保/绿色出行(59.7%)明显高于其他三地。

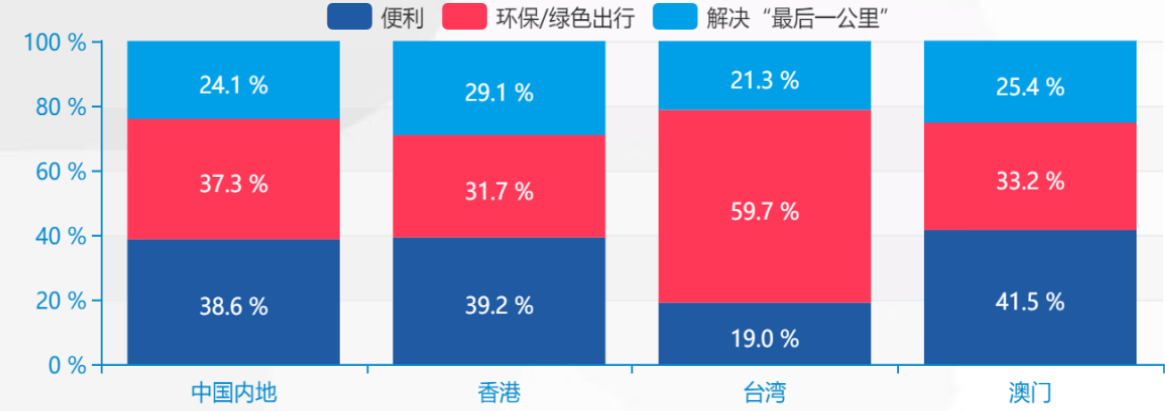
抽样-优势理念

【人工编码】2016年6月1日-2017年5月31日



抽样-两岸四地媒体与优势理念TOP3的交叉分析

【机器和人工编码】2016年6月1日-2017年5月31日



四、研究发现：治理难点

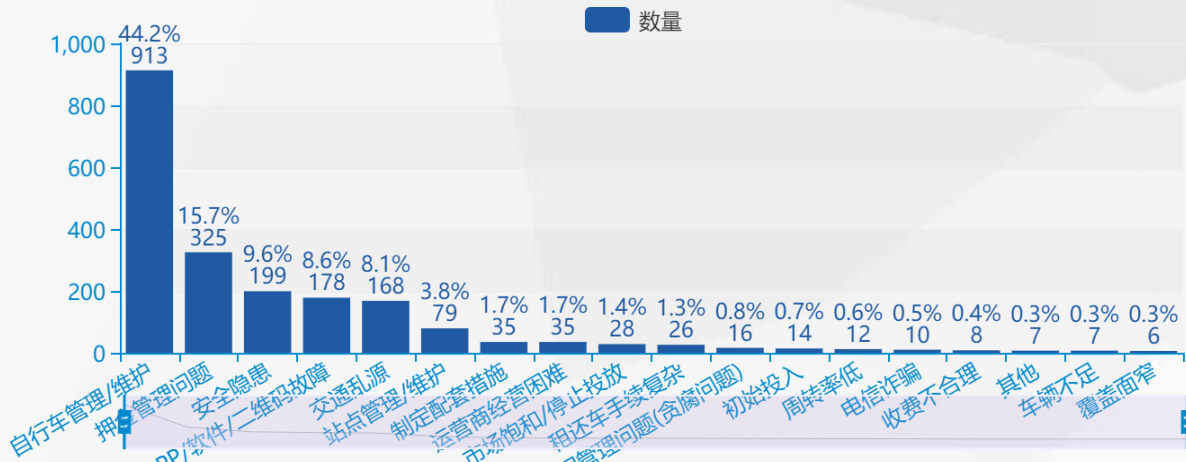
两岸四地均认为自行车管理/维护问题是突出的治理难点；

内地关注押金问题；台湾凸显租车APP/软件/二维码故障问题

- ◆ 自行车管理/维护被认为是公共自行车/共享单车的最难治理问题。

抽样-治理难点

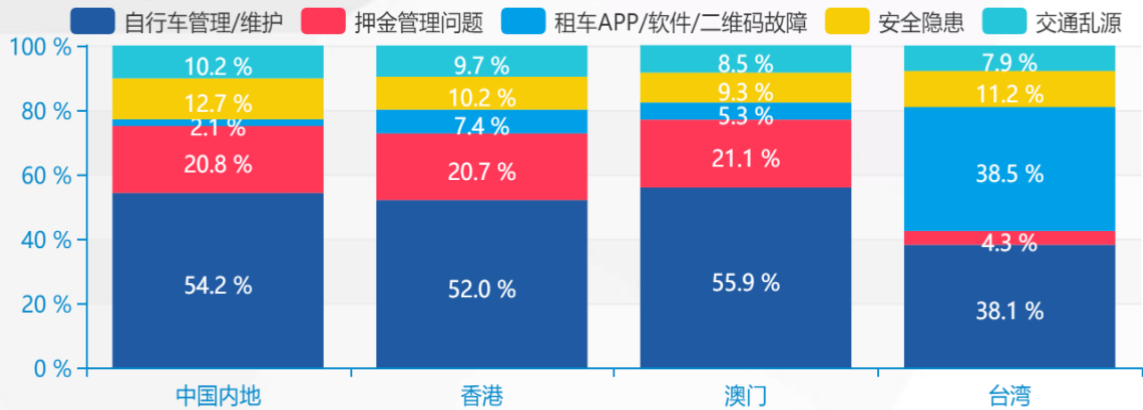
【人工编码】2016年6月1日-2017年5月31日



- ◆ 除台湾地区外，媒体所认为的治理难点比例分布相似，均以自行车管理/维护占比最高。台湾地区认为租车APP/软件/二维码故障是最大治理难点。

抽样-两岸四地媒体与治理难点TOP5的交叉分析

【机器和人工编码】2016年6月1日-2017年5月31日

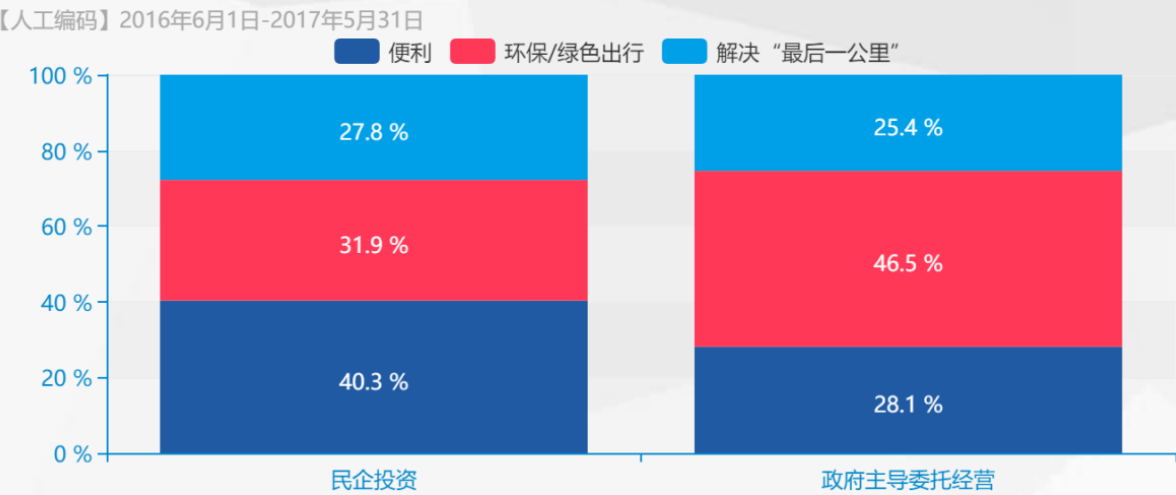


四、研究发现：交叉分析

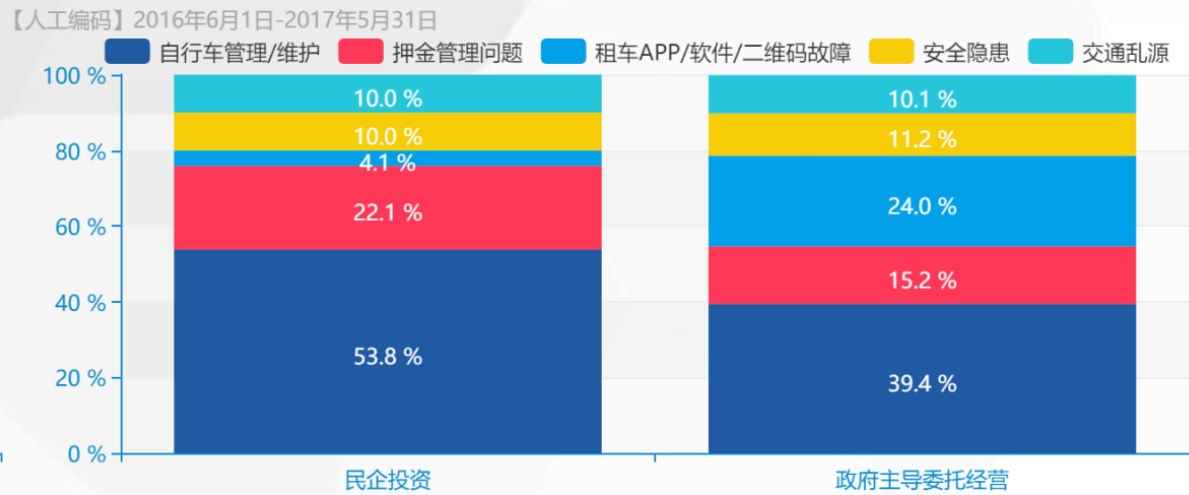
民企投资模式优势在于便利，政府主导模式强调环保/绿色出行；

- ◆ 民企投资模式与便利性关系较为紧密(40.3%)，政府主导突出环保/绿色出行(46.5%)。
- ◆ 两种模式下最突出的治理难点均为自行车管理/维护问题(53.8%、39.4%)，民企投资模式下明显较为关注押金管理问题(22.1%)，政府主导模式关注租车APP/软件/二维码故障问题(15.2%)。

服务模式设计主导方与优势理念TOP3的交叉分析



抽样-服务模式设计主导方与治理难点TOP5的交叉分析



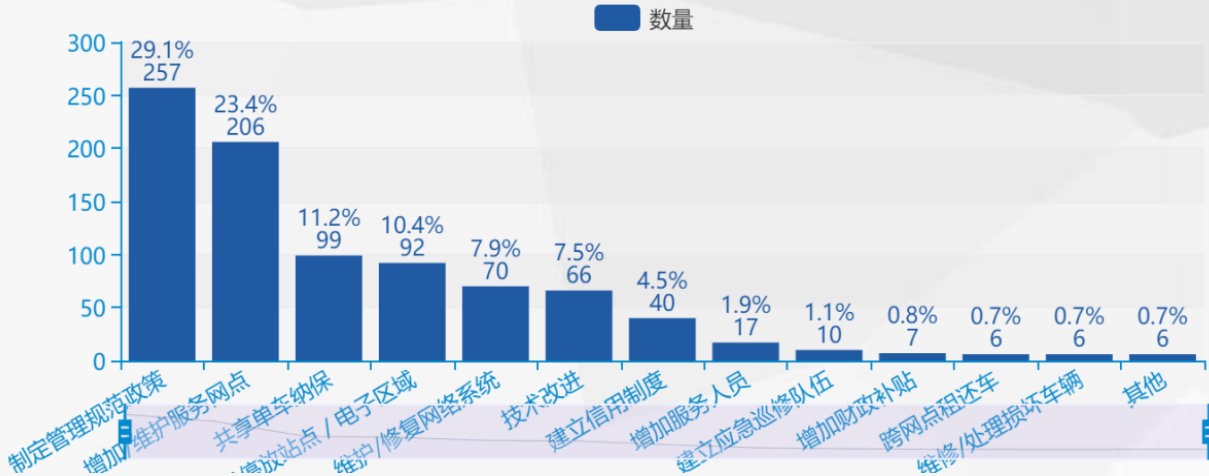
四、研究发现：改善与调整措施

内地港澳对制定管理规范政策呼声最大，台湾亟待增加/维护服务网点

- ◆ 建议通过制定管理规范政策(29.1%)、增加维护服务网点方式改善(23.4%)是提及最多的改善与调整措施，接着为共享单车纳保(11.2%)、增设停放站点/电子区域(10.4%)等。
- ◆ 内地、香港、澳门媒体以建议制定管理规范措施的最多(39.3%、37.4%、51.2%)，台湾地区以增加/维护服务网点为最多的改善措施(48.4%)。

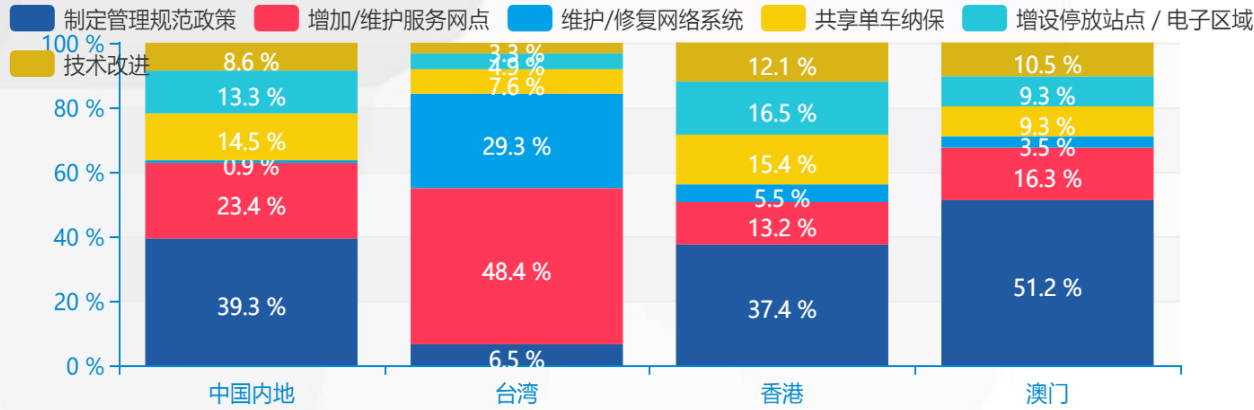
抽样-改善与调整措施

【人工编码】2016年6月1日-2017年5月31日



抽样-两岸四地媒体和改善与调整措施TOP6的交叉分析

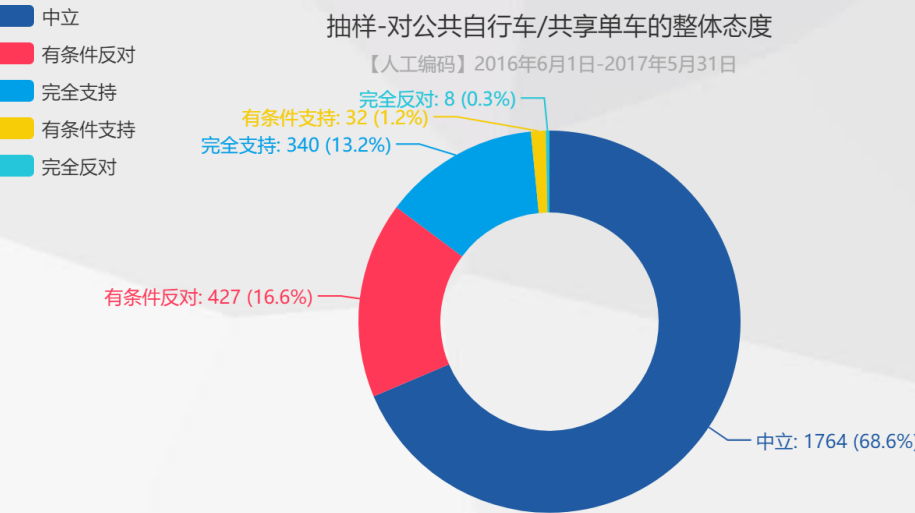
【机器和人工编码】2016年6月1日-2017年5月31日



四、研究发现：整体态度

港澳、民企投资模式反对态度较高；

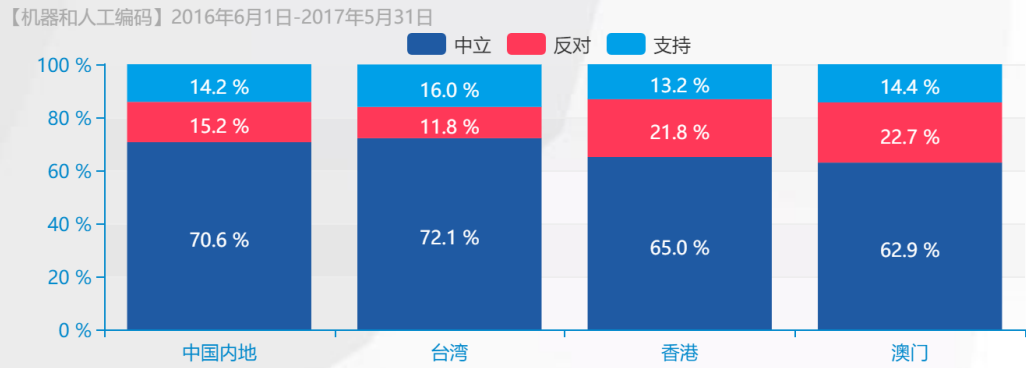
政府主导委托经营模式支持态度更高



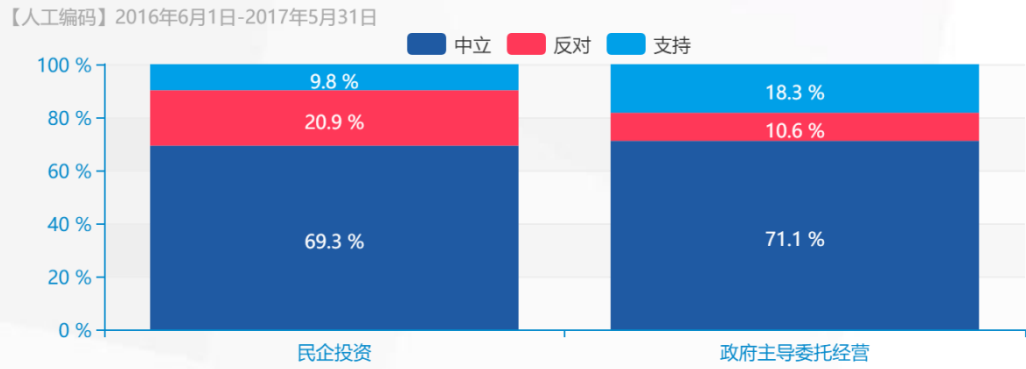
- ◆ 以五分法评估对“公共自行车/共享单车”的整体态度，了解各层次态度，可发现，中立态度占多(68.6%)，其次是有条件反对(16.6%)和完全支持(13.2%)。
- ◆ 反对倾向态度(包括完全反对和有条件反对)16.9%，与支持倾向态度(包括完全支持和有条件支持)14.5%接近。

- ◆ 港澳媒体表达反对态度相对较多(21.8%、22.7%)；民企投资模式反对意见稍多(20.9%)，政府主导支持比例更高(18.3%)。

抽样-两岸三地媒体与对公共自行车/共享单车的整体态度(合并选项)的交叉分析

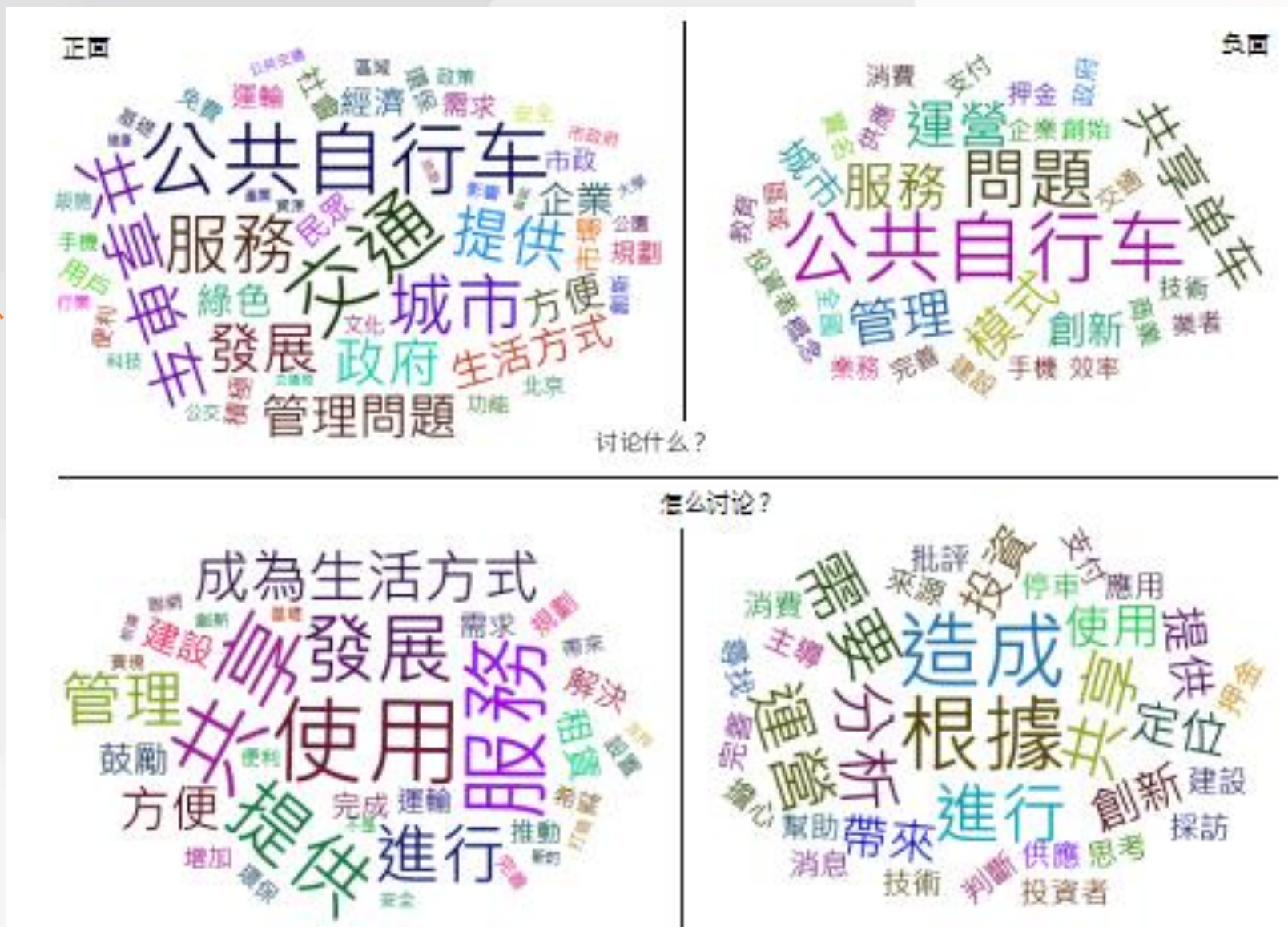


抽样-服务模式设计主导方和对公共自行车/共享单车的整体态度的交叉分析



三、研究结果

- ◆ 公共自行车/共享单车的服务和管理问题是两岸三地媒体的关注焦点；
- ◆ 正面评价主要集中于“交通”、“使用”、“服务”、“共享”和“发展”等，可以看出媒体对公共自行车/共享单车的使用服务方面抱有肯定态度。
- ◆ 负面评价集中于“运营”、“问题”、“管理”等方面，可以看出媒体对公共自行车/共享单车的管理和运营方面表示担忧。



五、研究结论

媒体报道关注区域及单车品牌

- ◆ 近一年内地媒体报道对公共自行车/共享单车的关注持续增长。
- ◆ 内地提及摩拜和OFO单车品牌为主，台湾提及YouBike为首。港澳因本土未发展出公共自行车/共享单车现象，关注内地及品牌较多。

治理难点及改善措施建议

- ◆ 两岸四地均认为自行车管理/维护问题是最为突出的治理难点，其次内地认为难以管理押金问题，台湾困扰于租车APP/软件/二维码故障。
- ◆ 改善措施方面，内地港澳对制定管理规范政策呼声最大，台湾亟待增加/维护服务网点。

优势理念

- ◆ 两岸四地对优势理念的看法有所不同。内地港澳重视共享单车带来的便利性及能够解决“最后一公里”现象，台湾地区关心环保/绿色出行。
- ◆ 以服务模式区分民企投资及政府主导委托经营，民企投资模式强调便利性，政府主导突出环保/绿色出行。

态度表达

- ◆ 整体而言，对公共自行车/共享单车的态度以中立为主，正反方态度相若；
- ◆ 以地区分，港澳媒体表达反对态度相对较多；以服务模式观察，民企投资模式反对意见稍多，政府主导支持比例更高。

六、未来研究方向

◆ 进一步探究不同媒体在立场和报道风格上的差异

不同地区的媒体针对公共自行车的态度方面的差异，一方面，来自于单车发展背景和路径的差异，另一方面亦有可能源自于不同地区的媒体报道风格与立场的差异。本研究侧重于对其传播内容差异的探讨，未充分考虑两岸四地媒体本身存在的报道倾向差异。

◆ 深化类目构建，提升机器对总体数据自动判断的准确度

在类目的建构和测量中仍需进一步深化，同时可在现有样本的基础上，对总体数据进行整体的机器学习，提升机器对总体数据自动判断的准确度，进而得出更加全面客观的分析结果。

感谢您的聆听！

