

2016 年 8 月摩拜单车 Tableau 数据可视化分析

1 连接

1.1 Vision1:

https://public.tableau.com/profile/jingjing.huang#!/vizhome/1_15532544806840/1_1?publish=yes

1.2 Vision2:

https://public.tableau.com/views/20168_15533487710600/1?:embed=y&:display_count=yes

1.3 Vision3:

<https://public.tableau.com/profile/jingjing.huang#!/vizhome/20168v3/1?publish=yes>

2 总结

此次分析基于 2016 年 8 月上海市摩拜单车数据，以 Tableau 数据可视化呈现最终结果。主要从三个维度来分析：时间、距离和空间维度。从时间上来说，周末的平均用车量会比工作日多，每周四的平均用车量是最低的，每天的用车高峰在上下班高峰时间段。从距离上来说，用车主要在 1-3 公里内。从空间上来说，刚开始摩拜单车使用主要集中在中环以内，随着用户量、使用量的上升，用车逐渐往郊区拓展。

3 设计

3.1 内容设计

此次数据故事的类型选择因素类型，所以通过 3 个不同的维度来分析摩拜单车的使用情况。时间、距离、空间维度也是我们对共享单车比较关注的方面。

3.1.1 时间维度

时间维度先从周为单位入手，分析了周末与工作日用车的情况，以及星期的平均用车量。再深入到小时的分析，每小时用车量的变化，这里加入地图，通过筛选器选择不同的时间，更直观的看到变化。从中可以发现一些消费习惯，或许可以给单车的推广运营提供帮助。

其次还有骑行时间，通过每单结束时间减去开始时间得到整个用车时间。与之后的距离联系起来分析。

3.1.2 距离维度

共享单车主要就是解决了“最后一公里”短途交通问题，通常 1 公里内大家会选择走路，而距离偏长的会选择公交或者打车。

数据通过骑行轨迹点算出每段的距离再加总，得到整个行程的总距离。然后把骑行距离分成 6 组，观察用户的使用情况。从对用户使用单车骑行的距离的确可以看出，1-3 公里之内的距离是用户使用量最大的距离段。

其次还有骑行时间，通过每单结束时间减去开始时间得到整个用车时间。和之前的骑行距离结合起来，形成一个距离 vs 时间的分析，可以观察到一些异常值，可供以后进一步分析。

3.1.3 空间维度

控件维度分析主要分为终点热力图和骑行线路轨迹图。终点热力图通过对骑行终点经纬度的定位，确定用户大多数回去的地方。骑行热力图是通过对骑行轨迹点的拆分，形成骑行路线，热力图可以更直观的让读者看到用户的喜欢的骑行线路。

从空间上分析用车量、重点位置以及骑车线路，可以看出单车使用的范围区域，对于单车之后的投放和管理都可以有进一步的分析，更好的规划城市。

3.2 可视化设计

3.2.1 颜色

为了匹配摩拜单车 logo 的颜色，可视化部分的颜色以橘色为主要色调。

添加：有些图形的颜色需要注意统一，不要引起阅读障碍。

3.2.2 图形

单变量数据主要选择柱状图、箱形图等。双变量选择散点图、条形图等，可以加入第三变量以颜色区分。在空间显示上，主要以地图的形式，并通过筛选器的应用，形成动态图。

添加：在百分比图表可以选择饼图，增加图表丰富性

3.2.3 布局

每个仪表盘中可视化图表不超过三个。每个仪表盘中都有对图表简短的文字描述或总结，提高可阅读性，帮助读者理解。

添加：文字总结放在底部，让读者看文图表后又一个整体的理解。并且加入一些分隔布局，调整标题、小标题、文字解释部分的格式大小颜色等，使阅读更有层次和侧重点。

4 反馈

4.1 Vision1 反馈建议

4.1.1 【Metadata】list 建议放在与图表同一个界面面(比如左边菜单的形式?)或者可以干脆都集成在一个界面中类似目录这样?然后用户想了解哪个图表就直接点击跳到相应的界面面中。

修改：未意识到工作表和仪表盘也会显示在分享 public 中，所以没有修改对应名称，以及很好的整合。之后回隐藏掉所有的 metadata，让读者主要集中于故事的内容及顺序。

4.1.2 【使用量(星期)】深色和浅色分别代表了什么?一眼似乎有些难懂，最好标注一下?

修改：减少阅读障碍，把箱型图颜色统一

4.1.3 布局似乎还可以优化一下。比如【时间维度(小时)】中，两张图表+结论+两个图表操作部分都处于同一个界面面中，似乎是有些信息太多的感觉。其实可以不用执着于同一个画面面一眼看完，适当分割区域反而而更加清晰。

修改：调整页面布局，文字总结部分都放在底部，一张仪表盘内图片尽量减少。并且加入一些分隔布局，调整标题、小标题、文字解释部分的格式大小颜色等，使阅读更有层次和侧重点。

4.1.4 【热力力图们】真的有点有点慢，所以就没多打开了。。。

修改：空间维度的两张热力图拆分为两页，减少单页的计算量。

4.1.5 【骑行距离分组占比】可以用饼图呈现会好一点？目前这个需要仔细看一下才能明白一些。

修改：修改【骑行距离分组占比】图表为饼图，丰富图表类型。

4.2 Vision2 反馈建议

4.2.1 请注意，在故事中，你需要用文字说明从故事中得出的发现和结论（在故事的标题处或使用单独的文本框），而不仅仅是展示标题或者对可视化进行非常简单的概括。观众需要从你的文字叙述中，深入理解每幅图表并对你得出的结论有清晰认知，以了解你的分析目的和成果。目前只有少数故事点中包含文字说明，并在下次提交时补充文字说明。

修改：修改故事的标题内容，总结每页的主要结论。并且在每页的开头部分用文字描述介绍分析目的及最终结论。

4.2.2 故事点 4 主要从时间维度展开分析，但并没有对地理位置等方面进行说明（例如不同时刻的订单地理位置分布等），因此地图显得没有必要，仅提供了展示效果（而故事需要针对图表说明结论）；请补充相关分析和使用更合适的可视化。

修改：通过筛选器在地图上展示效果，可以更直观的查看每小时订单量的变化情况。在页面中增加注释，提醒用户可以用筛选器查看变化。

4.2.3 请确保你的每幅图表（请注意是图表，而非仪表板）都有：

- 合适的标题（以规范的中文/英文表述概括可视化所展示的信息）；
- 坐标轴（显示数值）；
- 经过清理的坐标轴标签（显示为清晰易懂的中文或英文名称；如果标题已经明显提示了变量，则可以不加）。

你有部分图表至少缺失了这三者之一（部分图表都缺乏合适标题），请仔细检查并修改。

修改：给每一个图表修改标题，增加相应的标签，统一格式。

5 资源

5.1 上海市子区域空间文件

<http://datav.aliyun.com/tools/atlas/#&lat=31.276842790145626&lng=121.43275000000001&zoom=9>

5.2 Mapbox 官网