

# 摩拜单车用户使用数据 Tableau 分析

## 作品链接

版本 1:

[https://public.tableau.com/views/1\\_0\\_30/sheet11?:embed=y&:display\\_count=yes&publish=yes](https://public.tableau.com/views/1_0_30/sheet11?:embed=y&:display_count=yes&publish=yes)

版本 2:

[https://public.tableau.com/views/1\\_0\\_29/sheet11?:embed=y&:display\\_count=yes](https://public.tableau.com/views/1_0_29/sheet11?:embed=y&:display_count=yes)

版本 3:

[https://public.tableau.com/views/1\\_2\\_32/sheet0?:embed=y&:display\\_count=yes](https://public.tableau.com/views/1_2_32/sheet0?:embed=y&:display_count=yes)

## 总结:

本研究依据摩拜提供的上海城区 2016 年 8 月份随机抽样用户使用数据，主要展示了上海地区摩拜单车 2016 年 8 月份订单变化情况，用户骑行时长分布，早晚高峰骑行时间段分布，以及骑行起始与终点地点分布。从图中我们可以发现摩拜单车的用户使用量呈上升趋势；用户骑行最多的时长是 7 分钟，大部分用户的使用时长在 30 分钟以内；一天中主要出现早晚两个高峰，两个峰值分别是 8 点和 18 点，休息日不像工作日一样有明显的早晚高峰；热门出发和停放地点的分布类似于上海市的地铁站分布。

## 设计:

我创建的故事主要由四个仪表板组成，分别为 8 月份订单情况，骑行时长分析，早晚高峰骑行活跃度分析，使用地点分布，下面我将依此为依据来讲述我的设计：

### 1. 8 月份订单情况

观察原始数据集我首先想到的是要研究一下摩拜单车的订单量增减情况，以此来判断市场前景如何。于是我以 X 轴为以日为单位的出发时间，Y 轴为相应的订单记录数绘制折线图，结果显示折线图很好的展示了摩拜单车订单量的上升趋势，这说明了摩拜单车的市场前景很好。

经反馈 8 月份订单情况折线图内的标签一次是天、月、季度、年、记录数，给人的观感有些冗余，像季度可以删除，年月日的顺序应该调整一下。因此我编辑了工具提示，将标签顺序改为年、月、日、记录数。

### 2. 骑行时长分析

我想要研究用户骑行时长分布，于是我在前期使用 python 处理数据阶段，就使用订单结束时间减去订单开始时间得到了用户骑行时长，并将其命名为 duration。我以 X 轴为 duration，Y 轴为相应的订单记录数绘制了折线图，结果

显示用户骑行最多的时长是 7 分钟，大部分用户的使用时长在 30 分钟以内。这与共享单车作为用户短途交通工具的产品设定一致。

经反馈 X 轴的名称和标签应该为 duration 增加单位名称。因此我编辑了轴标题和工具提示，为 duration 增加了单位 min。

### 3. 早晚高峰骑行活跃度分析

我想要观察一天内不同时间段订单量的变化。于是我以订单开始和订单结束时间为 X 轴，相应的订单记录数为 Y 轴，绘制了双轴的折线图，结果显示摩拜单车订单一天中主要出现早晚两个高峰，两个峰值分别是 8 点和 18 点。晚高峰的使用量要高于早高峰的使用量，说明在时间充足的情况下人们还是会选择单车出行方式。

因为早晚高峰的时间与上下班时间相同，考虑到工作时间的因素，我想要研究工作日和休息日早晚高峰是否一致。于是我在使用函数 DATENAME 将订单起始时间提取出星期几的信息，创建了新的字段“week”。编辑“数据”—>“日期属性”调整顺序为星期一至星期天。接着使用“week”创建组“weekdays and weekends”，“weekdays”包含星期一到星期五，“weekends”包含星期六和星期天。

我以“week”为 X 轴，订单起始时间（小时）为 Y 轴，相应的订单记录数填充颜色，绘制了骑行活跃度，可以看出休息日早晚高峰较工作日早晚高峰的颜色明显淡化。再以 X 轴为订单起始时间（小时），Y 轴为“weekdays”和“weekends”绘制柱状图，可以明显的看出休息日早晚高峰变得很不明显了。为了方便观察和对比，我设置“仪表盘”—>“操作”添加“悬停”的突出显示，使本仪表盘图表更好的交互。分析骑行活跃度可以看出，休息日不像工作日一样有明显的早晚高峰。因此摩拜公司应该在工作日的早晚高峰加强单车的投放和管理工作。

经反馈，早晚高峰情况折线图标内的年可以删除，工作日和休息日骑行活跃对比图可以合并成一个双轴图。于是我编辑了早晚高峰情况折线图工具提示删除了年标签，将工作日和休息日骑行活跃对比图改为堆叠条样式。

经第二次反馈“早晚高峰情况”图表，数字标签重叠导致可视化显示较差。建议删去数字标签，直接通过图表确认数值即可。于是我隐藏了所有工作表。

经第二次反馈，使用了 Highlight 的交互功能，但这一交互用途为突出显示，还不能使可视化可以表达更多的信息。建议添加筛选器，使可视化能表现更丰富的内容。需要注意的是，这里的筛选器指的是在仪表板或者故事中显示，可以让观众直接控制的交互式筛选器，而不仅仅是筛选功能。于是我添加了“start\_time”和“weekdays and weekends”两个筛选器，并将其应用到所有值。同时将“骑行活跃度”和“工作日和休息日骑行活跃对比图”设置为筛选器。这样观众就可以交互式筛选，方便查看工作日与休息日一天内骑行活跃情况，以及一天内某个特定的时间，工作日与休息日骑行活跃情况的不同。

#### 4. 使用地点分布

我还对摩拜单车的使用地点感兴趣，于是我使用出发地点和停放地点的经纬度绘制出符号地图，将相应的订单记录数填充上颜色和大小，得到了使用地点分布图。从摩拜单车的出发地点分布和停放地点分布来看，它们存在相似的热门区域，这些热门区域具有的某种地理分布的特征。查看上海市轨道交通建设发现，这些热门地点多在地铁站附近，热门出发和停放地点的分布类似于上海市的地铁站分布，这说明用户经常将摩拜单车作为与地铁站接驳的交通工具。摩拜公司应加大上海市地铁站附近的单车投放和管理工作。

经反馈，建议将出发地点分布和停放地点分布的图用不同的颜色填充，便于比较。因此我将停放地点分布图的颜色填充改为“橙色-金色”。

经第二次反馈地图结论中出现了有关地铁站的描述，但可视化中并未出现任何地铁站地理位置的展示。建议通过数据处理，或在图中加注释（Annotation）的方法，在图表中显示地铁站（可以仅显示主要地铁站而不是所有地铁站）的位置，否则从图表中难以得出可视化的结论。于是我为热门的出发和停放地点区域添加了注释，表明其在某个地铁站附近。

经第二次反馈，呈现的最终结果为一个故事，其他部分已经包含在故事中，那么可以将其隐藏，使得工作簿更加简洁。因此我隐藏了所有工作表。

### 反馈：

#### 第一次反馈：

- 1.8 月份订单情况折线图内的标签一次是天、月、季度、年、记录数，给人的观感有些冗余，像季度可以删除，年月日的顺序应该调整一下。
2. X 轴的名称和标签应该为 duration 增加单位名称。
3. 早晚高峰情况折线图标签内的年可以删除，工作日和休息日骑行活跃对比图可以合并成一个双轴图。
4. 将出发地点分布和停放地点分布的图用不同的颜色填充，便于比较。

#### 第二次反馈：

1. “早晚高峰情况”图表，数字标签重叠导致可视化显示较差。建议删去数字标签，直接通过图表确认数值即可
2. 地图结论中出现了有关地铁站的描述，但可视化中并未出现任何地铁站地理位置的展示。建议通过数据处理，或在图中加注释（Annotation）的方法，在图表中显示地铁站（可以仅显示主要地铁站而不是所有地铁站）的位置，否则从图表中难以得出可视化的结论。
3. 使用了 Highlight 的交互功能，但这一交互用途为突出显示，还不能使可视化可以表达更多的信息。建议添加筛选器，使可视化能表现更丰富的内容。需要注意的是，这里的筛选器指的是在仪表板或者故事中显示，可以让观众直接控制的交互式筛选器，而不仅仅是筛选功能。

4. 呈现的最终结果为一个故事，其他部分已经包含在故事中，那么可以将其隐藏，使得工作簿更加简洁。

### **资源：**

Tableau Desktop 和 Web 制作帮助：

<https://onlinehelp.tableau.com/v10.5/public/desktop/zh-cn/help.html>