



# 使用地图为可视化 仪表盘增加价值的 10 种方法

作者：Tableau 研究员 Sarah Battersby

# 目录

1.上下文是关键.....	3
2.让数据独立传达自身信息.....	5
3.去除地图上的图例.....	6
4.使用地图作为筛选器.....	8
5.使用突出显示操作.....	9
6.颜色对设计和数据很重要.....	10
7.以最佳方式展示地理情况，讲述数据故事.....	12
8.使用富有创意的形状.....	13
9.有时静态图形也非常有用.....	15
10.考虑锁定平移和缩放.....	16
关于 Tableau.....	17
其他资源.....	17

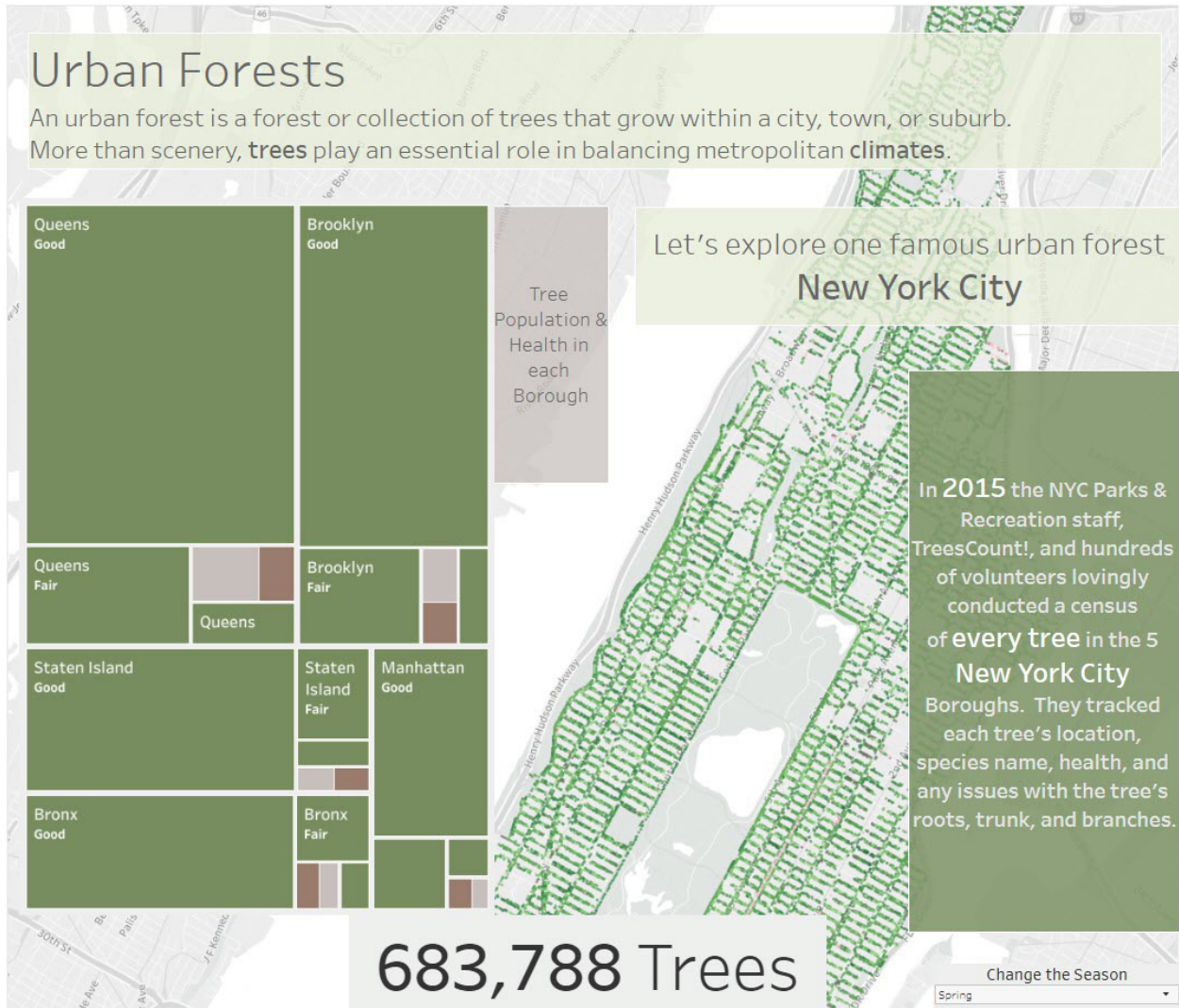
见解驱动型可视化是最有效的仪表板。由于许多分析项目需要使用空间数据，因此使用地图是一种重要的可视化技能。

本白皮书将介绍 10 个技巧，帮助您改善仪表板地图的分析和外观。

# 1.在地图数据可视化中，上下文至关重要

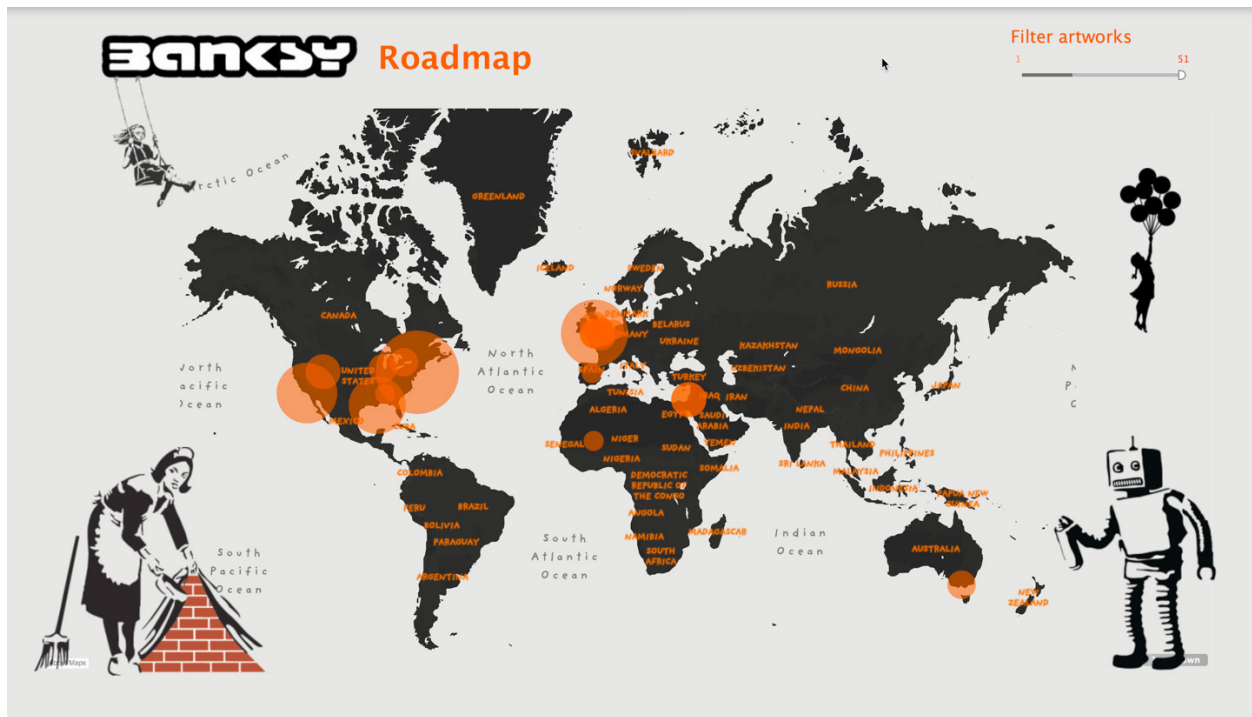
首先，确保选择的地图能为您的可视化提供适当的上下文。视觉混乱并不是您想要的结果，这只会分散读者的注意力，使其无法专注于数据。我们来了解一些使用内置 Tableau 样式和自定义 Mapbox 地图的示例。

Tableau 拥有三种内置的基本地图样式：浅色、黑色和普通。对于大多数地图用例而言，开始时可选择这三种样式。



Ann Jackson 创作的这个仪表板对纽约市的城市森林进行了一番探索。该仪表板外观干净利落，并且提供了充足的上下文信息。Tableau 的“浅色”底图进行了一定调整，只显示土地覆盖和街道情况，突出了数据。

但是，如果要让地图成为仪表板上最重要的可视化，则需进行额外设置来突显其重要性。可以考虑在地图中添加相关的颜色、图层和文本，也可以使用 Mapbox 设计自定义底图。



Andre Oliveira 创作的仪表板“全球各地的涂鸦”使用的是带有自定义标签的简单底图。

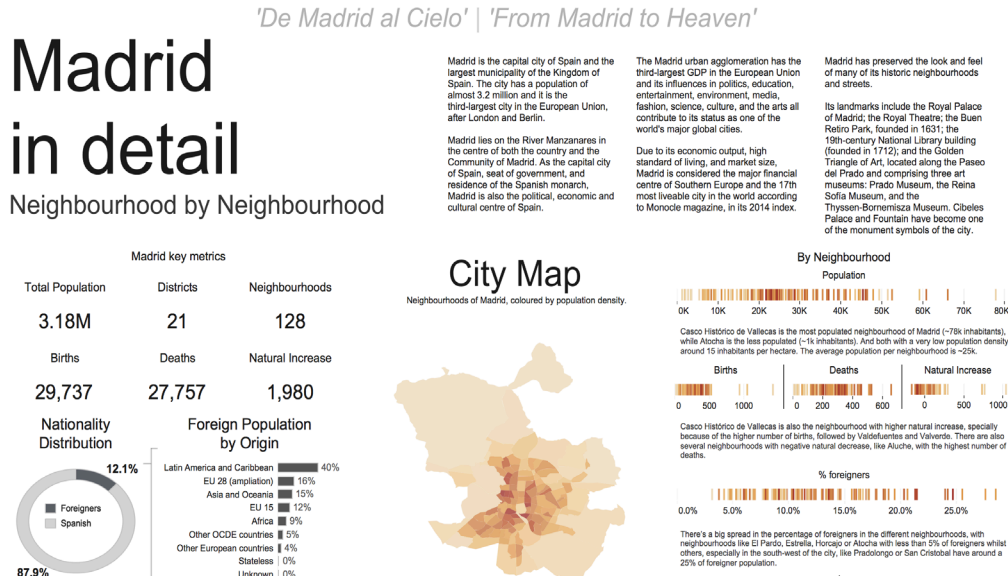
这些图层随缩放级别改变，当仪表板在第二个工作表中缩放至城市级数据时，我们会看到一个简洁的地图，其中只包含少量当地详细信息。



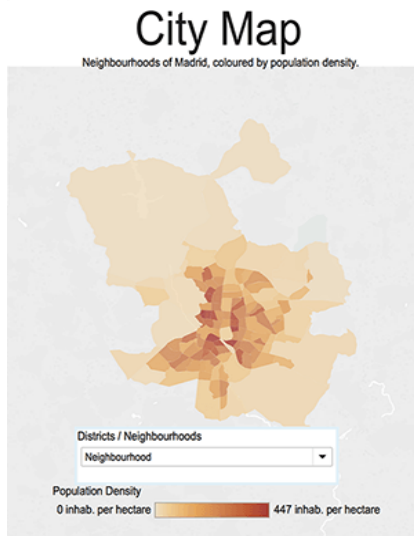
例如，如果点击“纽约市”，可以看到点相对于帝国大厦等大型地标的位置。底图和数据之间的颜色搭配（以及在海洋“空白空间”添加的巧妙艺术性细节）使得此仪表板上的地图光艳夺目。

## 2.让数据独立传达自身信息

优质的可视化引导读者将注意力集中在数据上，而不是背景上。所以有时候不使用底图反而有助于空间数据传达自身信息。处理某些大家熟知的地点和形状（例如某个省/市/自治区的所有县，或某大洲的所有国家/地区）时，由于读者可能已具备足够的空间感知能力，因此可以不使用底图。



例如，Pablo Saenz de Tejada 创作的这个仪表盘显示了西班牙马德里的人口统计数据，并且没有使用底图。在仪表板中集成地图时，去除地图上的各种细枝末节，可使设计更简洁，且不易分散读者注意力。



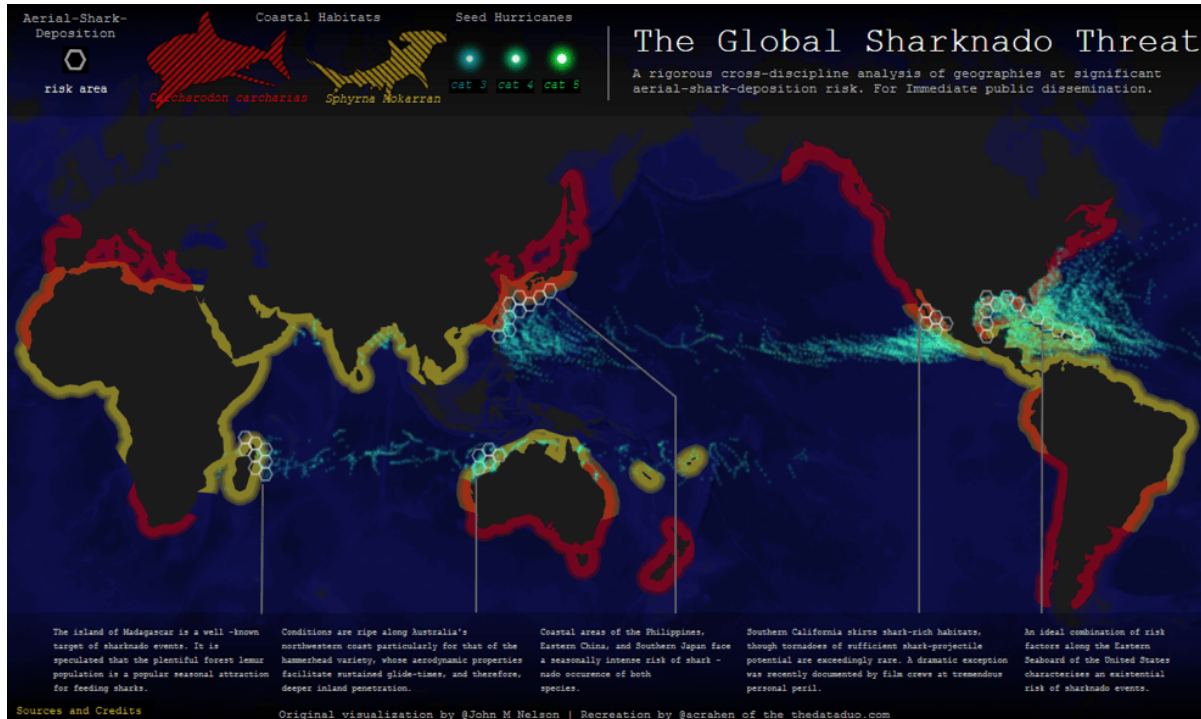
将此仪表盘与显示了一小部分底图内容的同一仪表盘进行比较；后者虽也不错，但并不像前者那样浑然一体：



### 3.去除地图上的图例\*

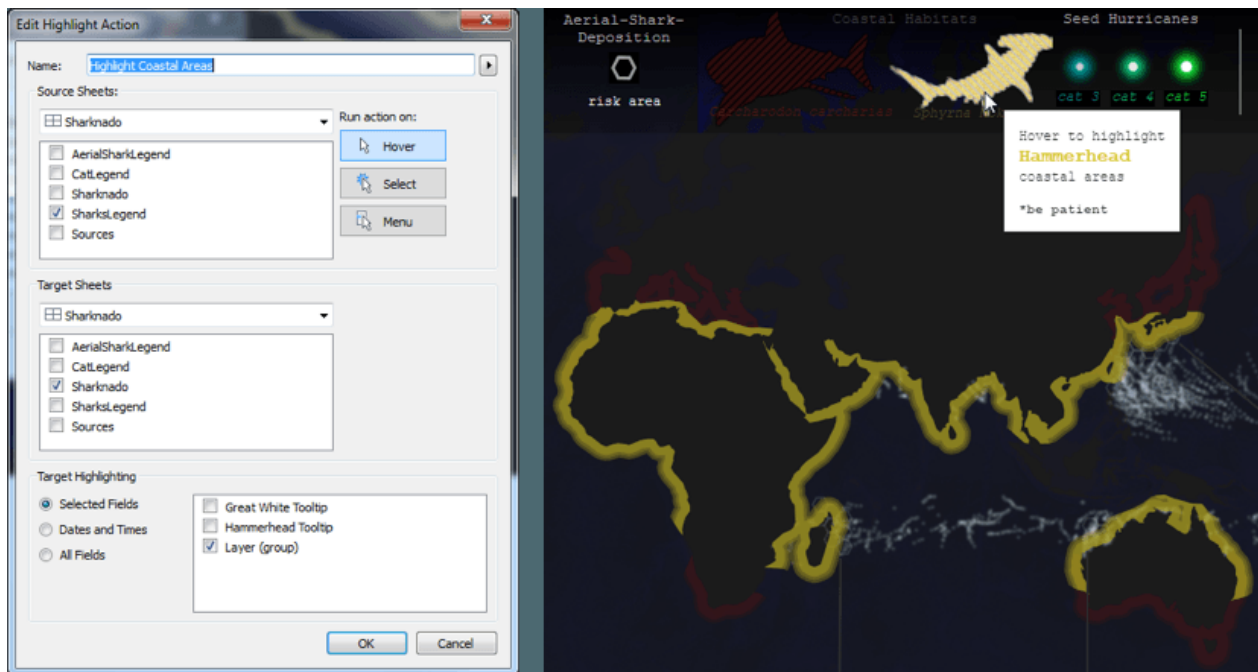
我是一名制图员，您很少会听到我如此直言不讳：“您不需要使用图例。”（因此，这一技巧特意使用星号标出。）\*如果您可以使用仪表板中的其他可视化来阐明所选颜色、尺寸、形状和符号，则不需要使用图例。

将可视化作为图例使用，通过其他交互式对象来解释符号含义，不仅可以节省大量空间，而且可以强调仪表板上可视化之间的关系。



例如，Data Duo 创作的“全球鲨卷风威胁”可视化中，使用的“鲨鱼图例”工作表包含两个鲨鱼轮廓图像。鲨鱼具有颜色编码，因此可用作地图的图例和筛选器。

此设置可轻松地在仪表板上实现。您需要使用一个单独的工作表来充当图例可视化，然后设置相关操作，将“图例”关联到仪表板上的其他工作表。

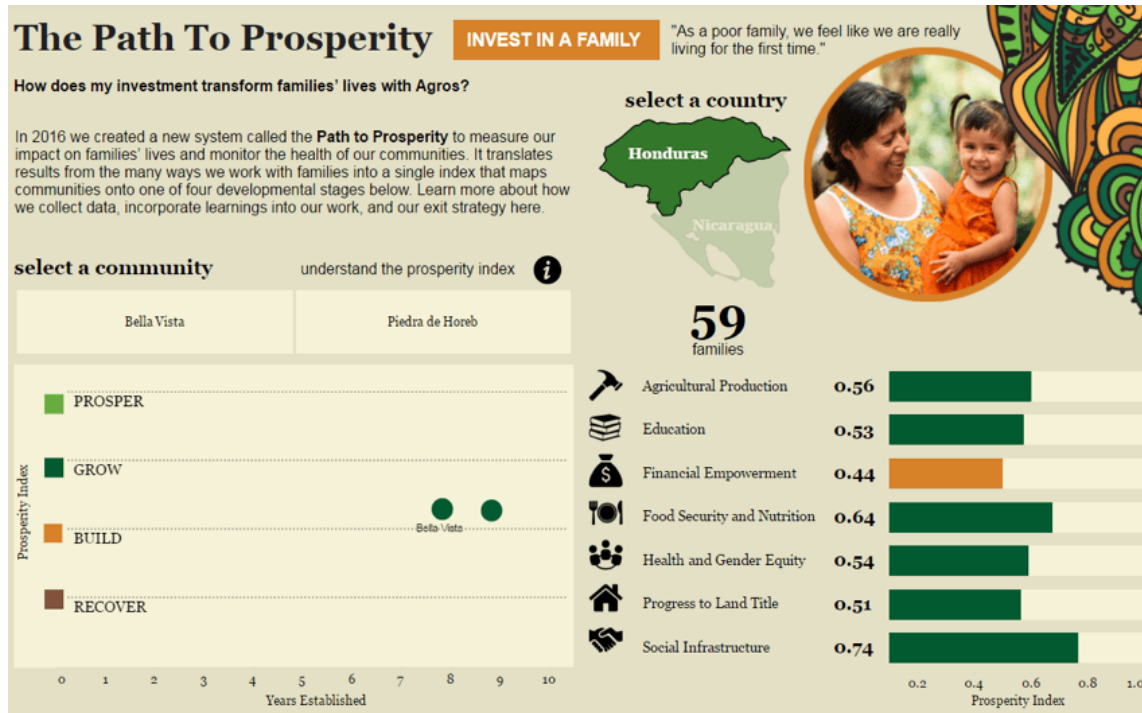


“鲨卷风”可视化图例实际上是一个散点图，两种鲨鱼的绘制位置基于 X 和 Y 值的计算字段。然后，采用地图上的数据配色方案，将自定义鲨鱼形标记添加到该可视化中。

此图例具有两种功能；它既是鲨鱼类型的图形指示符，又对地图上的黄红两种颜色进行了解释。若要使图例具有交互性，只需执行仪表盘突出显示操作即可。当您将鼠标悬停在其中一个鲨鱼图例上时，地图中便会突出显示相应的鲨鱼栖息地数据。

## 4.使用地图作为筛选器

与使用另一个可视化充当图例类似，您还可以思考如何将地图作为筛选器，促进仪表盘探索。地理形状是比下拉文本列表更好的筛选器。它们不仅能提供所选区域的更好视觉线索，还可以让人们轻松选择感兴趣的邻近区域进行更深入的探索。

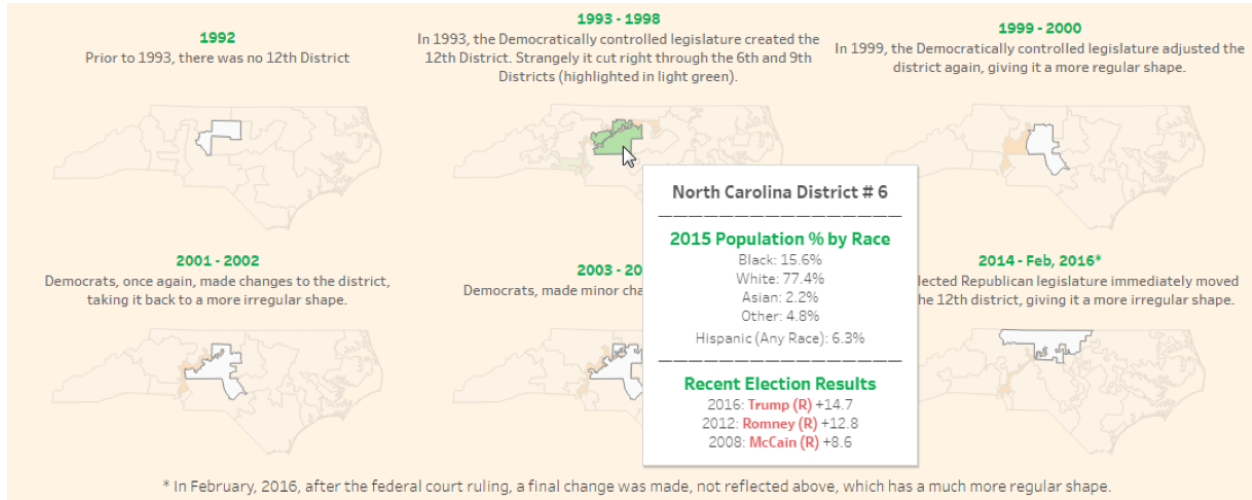


Decisive Data 创作了仪表盘“通往繁荣之路”，展示了捐赠行为对洪都拉斯和尼加拉瓜七个不同村庄的村民生活产生的影响。此仪表盘非常巧妙地使用小地图作为两个国家/地区之间的筛选器。该图形元素与设计完美契合，一眼就能看出当前突出显示的国家/地区的相对位置。



## 5.使用突出显示操作

在跨工作表设置突出显示操作方面，Tableau 拥有“魔力”。因此，您可在地图和仪表板中加以充分利用。

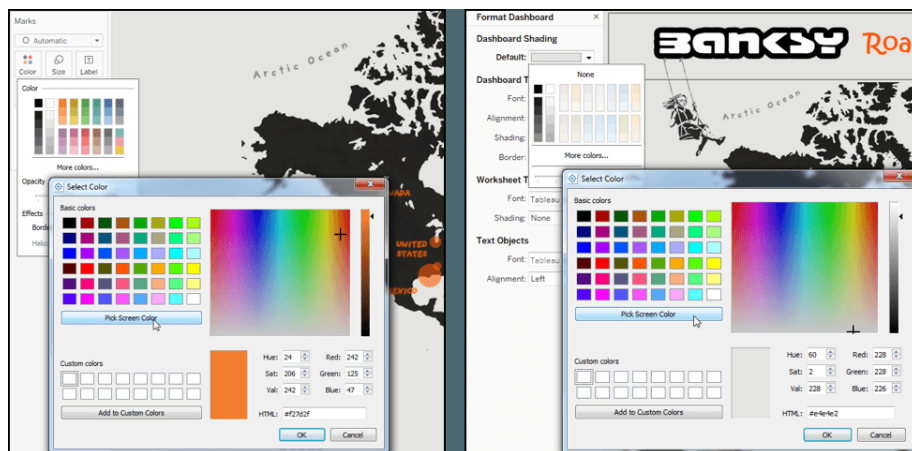


Ken Flerlage 创作的仪表板对美国不公正改划选区的情况进行了探索。他使用地图确保读者可以专注于具有不同边界的六个不同地图中的任意一个，帮助读者了解相应选区在一段时间内的变化。

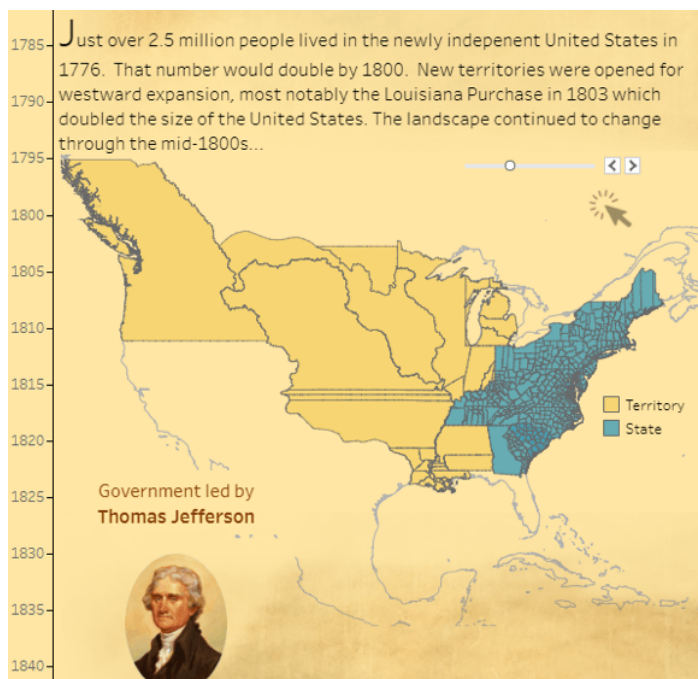
根据选区编号设置突出显示操作，读者可对选区逐个进行探索。否则，由于每个地图上的边界太过复杂，因此难以发现其变化规律。

## 6. 颜色对设计和数据很重要

如果一个仪表板上显示多个工作表，请务必利用 Tableau 中的设计工具，以便更好地将地图整合到设计中。您还需确保各个仪表板上的数据颜色相互匹配。

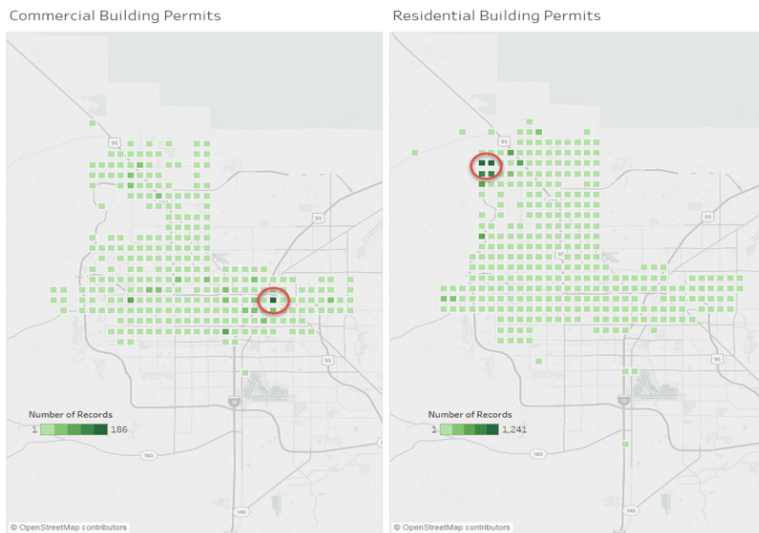


若要将地图无缝融入仪表板，请使用颜色选择器。通过使用匹配的颜色，可让地图与仪表板的整体设计相协调。这一技巧适用于调整地图上的标记颜色以及匹配地图背景（还适用于文本框或仪表板上的其他工作表）。



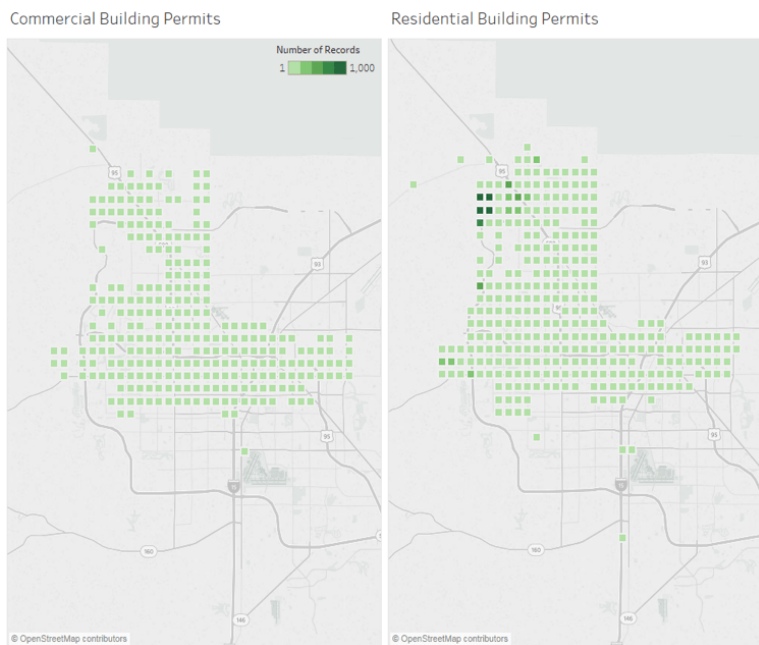
在 Joshua Milligan 创作的仪表板“美国发展史”中，颜色选择器发挥了大作用。他在一个紧密结合的可视化中使用羊皮纸外观的背景，将故事的所有元素集中到一起。

此外，请确保在仪表板上，所有可视化中所用颜色表示的值完全相同。如果相同的颜色表示不同的值，那么大多数读者几乎就无法正确理解数据。



例如，假设我们要比较内华达州拉斯维加斯周边地区，颁发的商业建筑许可证和住宅建筑许可证数量。如果两个地图均使用默认颜色编码，那么绿色各色度表示的含义有很大的区别，因为商业建筑许可证的数量少很多。

如果读者没有仔细留意这两个图例，他们可能会错误地认为图中圈出的这两个位置颁发的许可证数量相同，然而实际上最稠密地区的住宅许可证数量比商业建筑许可证多 1,000 个以上！

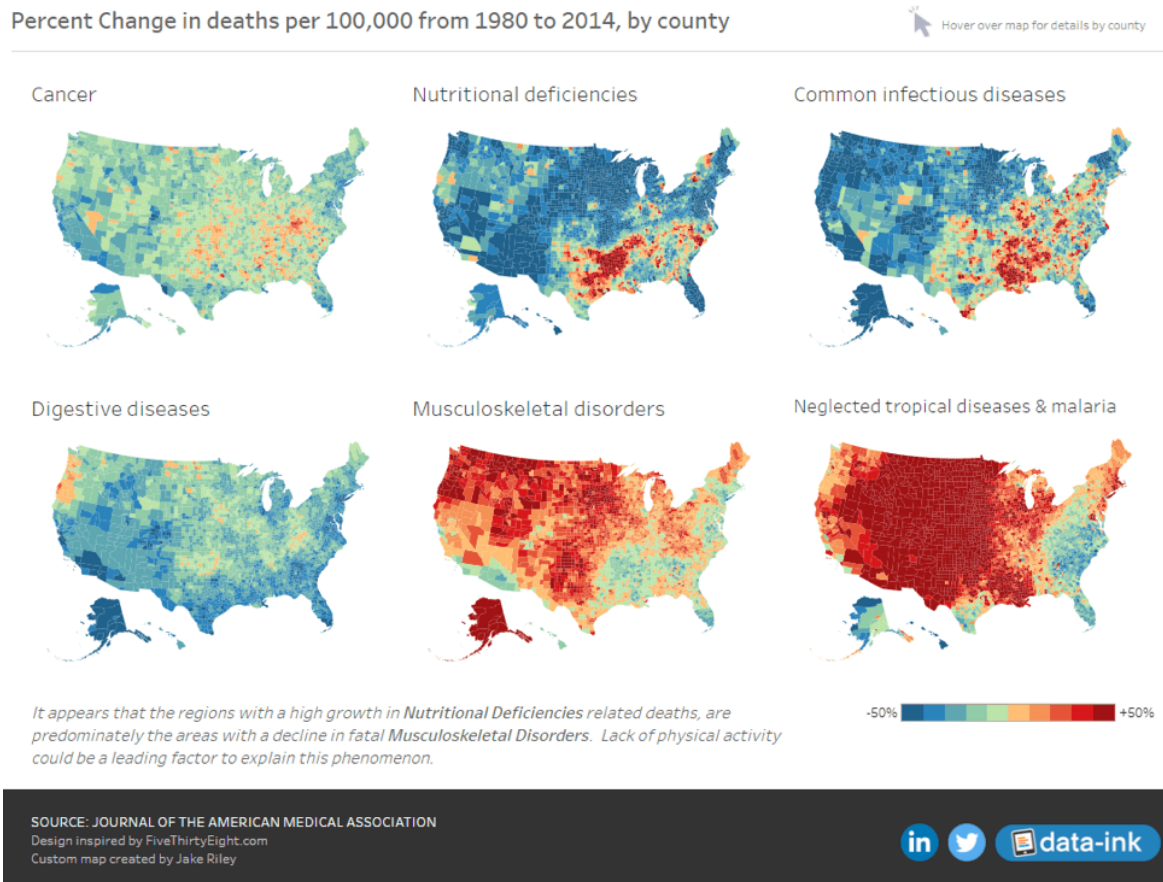


现在将它与另一仪表板进行比较，后者中两个地图的颜色编码使用相同的值范围，其显示出的模式与前者大不相同！

通过正确使用颜色，我们可以直接比较该市周边不同地方颁发的许可证数量。

## 7.以最佳方式展示地理情况，讲述数据故事

有时候，数据地图会对我们说一些无伤大雅的“谎言”，以便达到最佳效果，这完全没有问题！[Josh Tapley](#) 和 [Jake Riley](#) 创作的仪表板显示了美国各地的致死原因。在此仪表板中，作者将阿拉斯加州和夏威夷州移动到了新的位置，以便使用较小的空间显示美国全貌。



在 Tableau 中，通过“插入”地图，用户可以直接与单个工作表中的所有数据进行交互，而无需为美国本土、阿拉斯加州和夏威夷州分别使用单独的工作表。

为了实现此效果，作者调整了地图投影，显示不同于普通底图的外观。如果您想在自己的地图中尝试此操作，请参阅此[社区讨论](#)，其中讨论了 Tableau 中的替代投影（以及移动地理位置）。

若想获得更多灵感，请查看使用六边形网格创建的[美国的能源](#)仪表板，或使用方形网格创建的[美国境内犯罪情况](#)仪表板。

## 8.使用富有创意的形状

默认情况下，仪表板上的工作表呈矩形，但是您的地图不受此限制。由于地理特征几乎无法以矩形表示，因此可尝试使用不同的外观，调整优化布局。



### Race to Alaska No motor, no support, all the way to Alaska

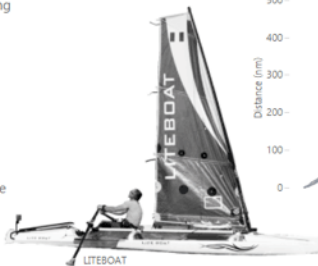
The Race to Alaska is a 750-mile boat race from Port Townsend, Washington to Ketchikan, Alaska. The rules are simple: no motors, no support. Any boat can enter as long as there is no motor on board. There are two required check-ins: Campbell River and Bella Bella. It is a winner-take-all race with a \$10,000 cash prize for the first boat across the finish line. Second place gets a set of steak knives.

#### Top 5 Teams

The lead boats covered the distance in under 5 days with the winning time by MAD Dog Racing in 3 days 20 hours and 13 minutes. The top 4 boats all have a length overall (LOA) of at least 30 ft. Jungle Kitty was the largest boat to finish with a LOA of 48 feet. 8 crew members made the journey aboard this boat.

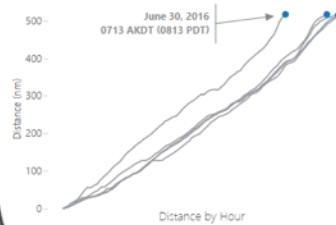
Hover to see team's race path

- 1 MAD Dog Racing
- 2 Jungle Kitty
- 3 Madrona
- 4 Broderna
- 5 Mail Order Bride



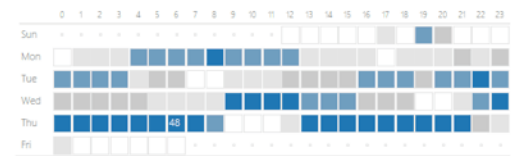
#### Steady Progress

The chart below shows distance covered by hour. The near linear progression means each of these crews found ways to make positive progress regardless of time of day, tides, passageway difficulty. Each was fortunate to not run into any mechanical problems or mishaps as can often be the case on these waters.

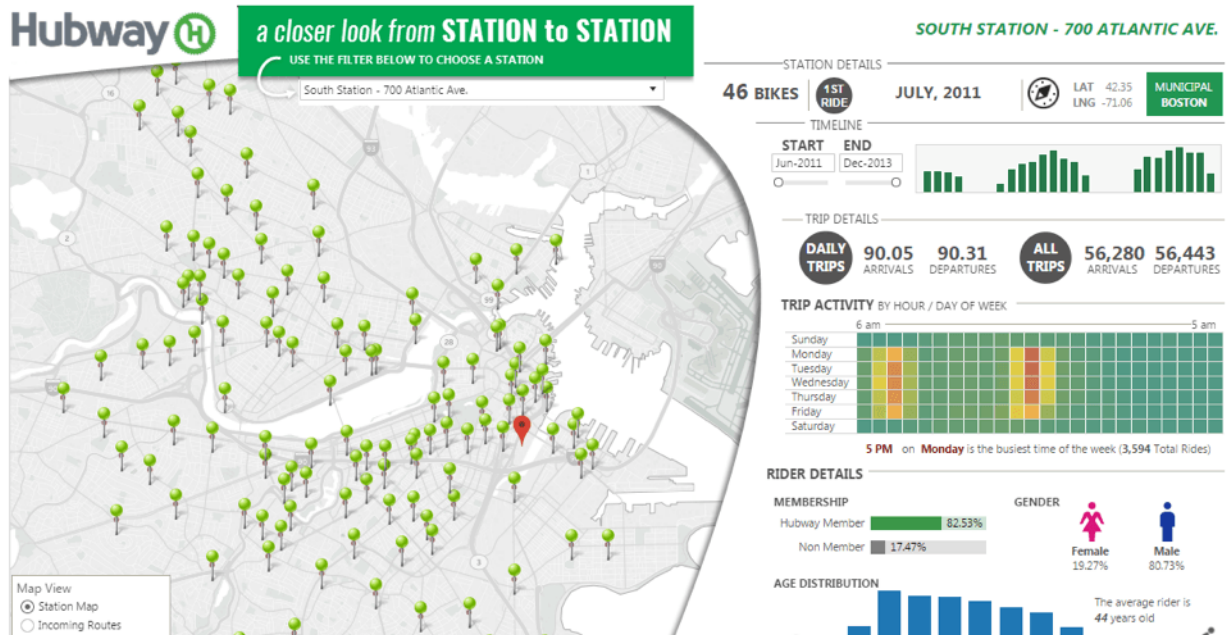


#### No Time to Rest

The Top 5 didn't spend any time at anchor. The blue highlights hours where the Top 5 covered the most distance. On Thursday at 6am, 48 nautical miles were covered. The consistency of blue in afternoons show productive winds and favorable tides.



在“阿拉斯加划船赛”这一仪表板中，Anthony Gould 很好地利用了空心圆形图，将地图调整成自定义形状。将图像置于顶部是非常棒的设计，可以有效地裁剪地图。



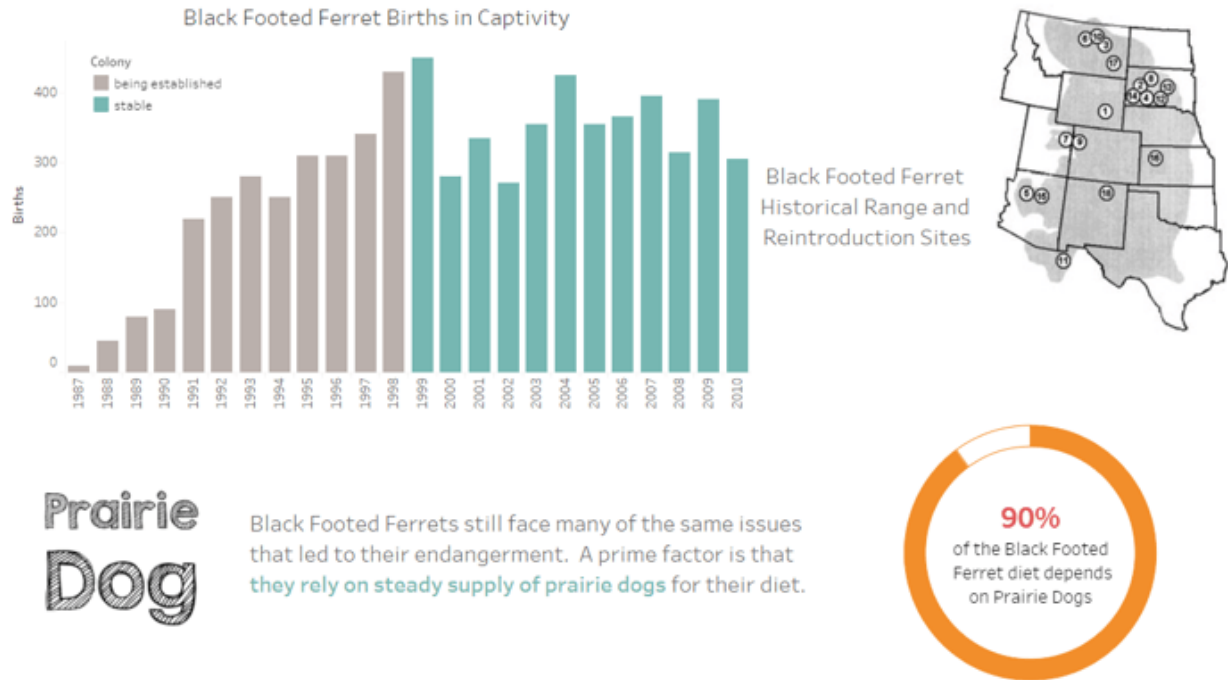
在另一个示例中，[Brian Halloran](#) 创作的仪表板“波士顿的 Hubway 自行车共享系统”展示了同样的技巧，该仪表板具有非常有用的投影效果，清楚地区分了仪表板的控件。



## 9.有时静态图形也非常有用

有时候，只需要一个静态图形就能讲述完整的数据故事。对于某些简单的内容，地图只是一个参考，不需要具备交互性，可以考虑只使用图形而不使用工作表。

Conservationists have kept the species alive through a captive breeding program and **in 1999, the captive population was considered stable**. The creatures are being reintroduced into the wild at a number of sites in the central US. Currently, however, **populations remain below 500**.

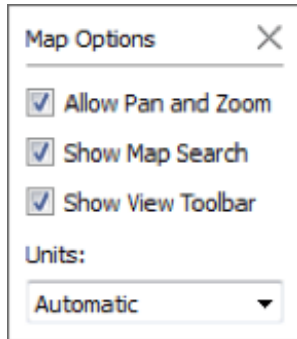


Becca Cabral 创作的这个仪表板介绍了黑足鼬 (BFF) 的相关信息，此仪表板仅使用了一个简单的地图图像来说明这种动物的历史活动区域。静态地图图像非常适合该设计，可有效补充交互式可视化来讲述 BFF 故事。

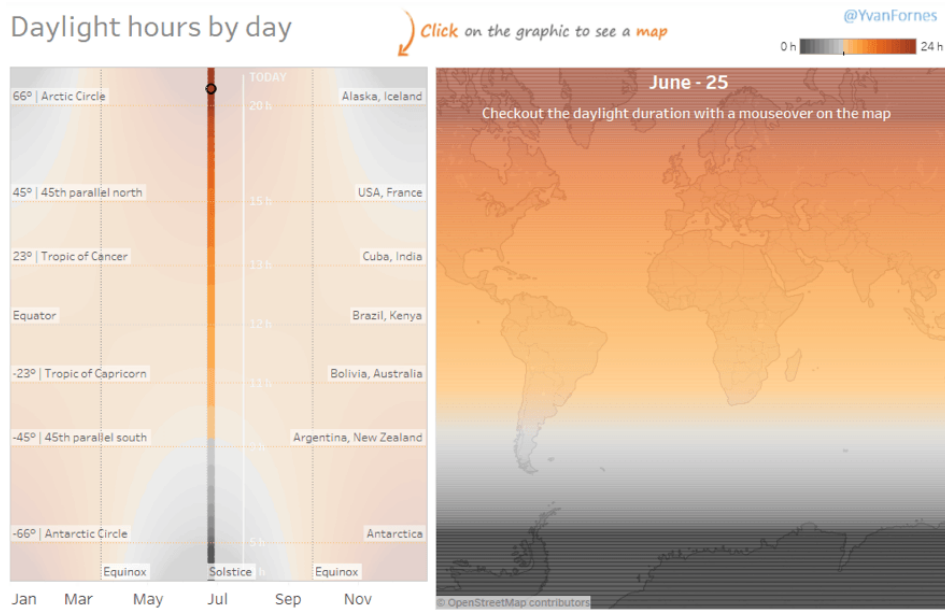
## 10.考虑锁定平移和缩放

如果地图无需读者进行放大以查看详细位置，则可以锁定平移和缩放。

这可以防止用户意外更改显示，对于那些在移动设备或小屏幕上探索数据的用户而言，这一点特别有用。



锁定地图范围非常简单，只需选择“地图”>“地图选项”，然后取消选中“允许平移和缩放”选项。



下面由 [Yvan Fornes](#) 创作的仪表板就是一个很好的示例。在此示例中，作者使用这一技巧来显示各地区的白昼小时数，我们可从中发现该技巧对讲述数据故事所起的辅助作用。

对于此可视化，地图的整个范围始终至关重要，因此确保用户不会意外地平移或缩放地图，这一点非常有用！

**如需深入了解如何在 Tableau 中使用地图，请查看本[免费教程](#)。**  
**您将了解如何开始使用地理数据，以及如何使用标记卡和其他地图选项来增强分析。**

## 关于作者

Sarah Battersby 是 Tableau Software 的一名研究员。她的主要工作领域是以认知为重点进行地图绘制。她的研究涵盖了多个领域，包括动态地图显示中的感知、地理空间技术和空间思维能力，以及地图投影对空间认知的影响。Sarah 于 2006 年获得加州大学圣芭芭拉分校颁发的地理学博士学位。Sarah 是国际地图制图协会地图投影委员会的成员，也是美国国家地理空间咨询委员会的成员（美国国家地理空间咨询委员会是由内政部根据《联邦咨询委员会法》设立的联邦咨询委员会）。

## 关于 Tableau

Tableau 帮助您提取信息的意义。作为一个分析平台，它支持分析周期，提供可视化反馈，帮助您回答问题，即便这些问题的复杂程度与日俱增。如果您希望使用数据进行创新，您的应用程序必须能够鼓励您不断探索 — 提出新问题并改变视角。如果您已经准备好让自己的数据发挥重大作用，请立即下载 Tableau Desktop [免费试用版](#)。

## 资源

[产品演示](#)

[培训与教程](#)

[社区与支持](#)

[客户故事](#)

[Tableau 中的地图：分析您的地理数据](#)

