

# 可视化与信息有效表达教案 使用说明



<2018年12月30日更新 V1.0>

---

如果有更新迭代的建议，请发送邮件至 [kylie@udacity.com](mailto:kylie@udacity.com) 并抄送 [april.chen@udacity.com](mailto:april.chen@udacity.com)。谢谢。

## 0 概览

本公开课需要包含互动环节和 PPT 讲解环节：

### 【互动环节】

在讲解 PPT 之前，请先确保本公开课中的互动环节。为了确保课堂效果，助教可以先与班级里较为活跃的同学进行私下的沟通，鼓励分享与互动。为什么要进行互动的说服同学技巧：

1. 在商业分析工作中，我们需要有条理地向别人讲解自己的发现，这是对个人能力的锻炼；
2. 可以听到其他同学的分享，与其他同学进行信息交流和思想交换；
3. 体现公开课的价值，不然公开课与视频课无差别。
4. ....（自由发挥）

请确保有至少 3 个同学会参与到本互动环节。

### 【讲解部分】

PPT 主要包含三个部分 - 如何解读数据可视化、如何有效地传递信息、优秀可视化的特点。

如何解读数据可视化：是对 P1 项目的总结。通常我们会通过大小、长度、颜色、趋势等视觉编码来观察可视化，从中提取出数据有关的信息。

如何有效地传递信息：在了解如何解读数据可视化之后，我们来了解可视化的构成。这里我们分三个部分讲解 - 如何根据想要传递的信息选择图表、在绘制单个可视化时要尽量简洁和避免冗余的信息、绘制了单个可视化之后如何将它们组合起来讲一个故事。

其他思考 - 好的可视化还应该遵循什么原则：**真实的，有用的，优美的，有见地的，和有启发性的。**

请按照时间分配和内容来讲解每部分内容。

## 1 互动环节 - 10 分钟

互动话题：

“我们的第一个项目是“从数据可视化中发现洞察”，相信大家已经开始做/通过第一个项目了。本项目中提供了 3 个可视化仪表盘，每个仪表盘中又有多幅图表，相信每个同学都会有不同的发现。大家是否乐意来分享一下自己在其中的发现和洞察呢？”

同学分享建议包含：（需提前告诉同学进行思考）

1. 我使用了哪个可视化？
2. 我从中发现了哪些洞察？
3. 我是如何发现这些洞察的？
4. 该图中是否包含其他信息，我为什么认为这三条最重要？我的三条洞察之间是否有关联和逻辑性？

同学分享完助教需进行点评，可以结合讲义中“如何解读可视化”中的一些要点进行点评。

## 2 公开课部分 - 45 分钟

同学的分享完毕。接下来进入公开课环节。

转折语：我们通过课程中提供的一些可视化面板，了解到了优秀的可视化的示例。接下来我来带大家了解一些阅读图表，以及构建一幅优秀的可视化的技巧和注意事项。

### ● 如何解读数据可视化 - 10 分钟

请根据讲义，并结合自己的理解和同学前面的分享讲解。

### ● 如何有效地传递信息 - 25 分钟

如何选择合适的图表 - 10 分钟

- 常用图表有哪些（结合大图）
- 如何选择图表呢？一看数据类型，二看数据维度，三看要表达的内容。
  - 数据类型
  - 数据维度

- 要表达的内容

少即是多：数据墨水比 - 7 分钟

超越单图：如何通过多个图表来讲述一个故事 - 8 分钟

- 作者驱动型
- 读者驱动型
- 马提尼酒杯型

### ● 其他思考 - 10 分钟

好的信息表达还需要遵循哪些原则？**真实的，有用的，优美的，有见地的，和有启发性的。**

请结合讲义和自己的理解讲解。

## 3 资料参考 - 2 分钟

本小节的目的在于向同学推荐自己拓展的资源。除了下面中的一些拓展资源，也可以自由发挥。

Beginner :

最简单的图形与最复杂的信息

Intermediate:

鲜活的数据：数据可视化指南, Nanthan Yau

数据之美, Data Points: Visualization that means something, Nanthan Yau

数据可视化之美, Beauty Visualization, Juliesteele

Advanced:

The Visual Display of Quantitative Information, Edward Tufte

## 4 Q & A - 5 分钟

同学的自由提问环节，为防止同学不够活跃，可以提前准备几个同学问到较多的常见问题进行讲解。

日期	版本	修改人	修改原因
2018年12月30日	V1.0	Kylie	初稿