

热力图最初是由软件设计师Cormac Kinney提出，一开始是矩形色块加上颜色编码。经过多年的演化，现在被大多数人理解的是经过平滑模糊过的热力图谱。我们经常会见到网页地图与热力图结合，这种热力图通常会经过平滑处理。平滑的原理与核密度分析类似，绘制这种热力图时通常包含以下三种参数。

(1) 点大小 (PointSize)：相当于核密度中每个点的权重大小。

(2) 影响范围 (BlurSize)：相当于改变核函数的分布。

(3) 色系显示范围：决定了热力图的颜色深浅，相当于二维核密度的等高线显示范围，热力图通常使用专用的彩虹色系。

热力图的参数选取会极大地影响显示的效果，图3-47显示的是同一份数据用ECharts实现的热力图分布，在不同参数下的显示效果截然不同。

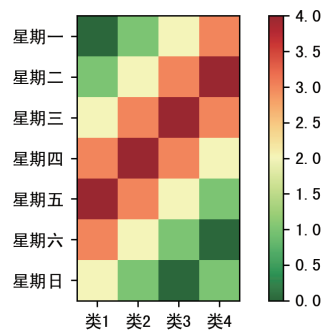


图3-46 plt.imshow绘制的色块图

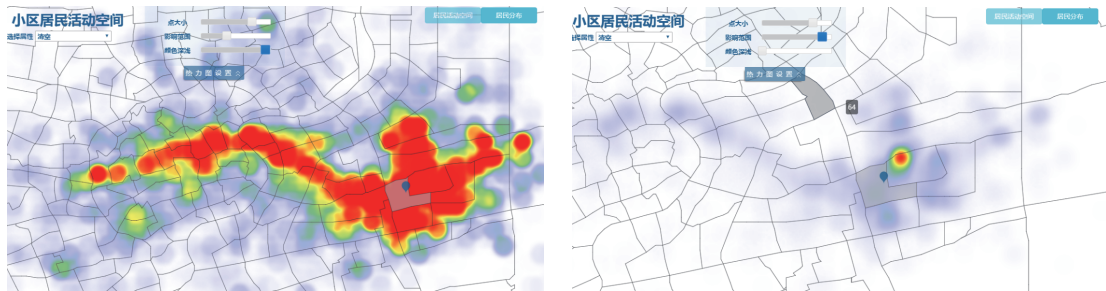


图3-47 ECharts中绘制的地理热力图

3.3.5 构成型图表

1. 饼图、环形图

饼图 (Pie) 是人们最经常使用的图表之一，主要用于表示不同分类的数据在总体中的占比情况，通过扇形的角度大小来对比各种分类，如图3-48所示。饼图不适用于展示过多分类的数据，随着分类的增多，每个扇形面积会变小，结构杂乱，大小区分不明显。多个饼图之间的数值也无法进行比较。Python中绘制饼图和环形图 (Donut) 用的都是plt.pie函数，运行下面的代码：

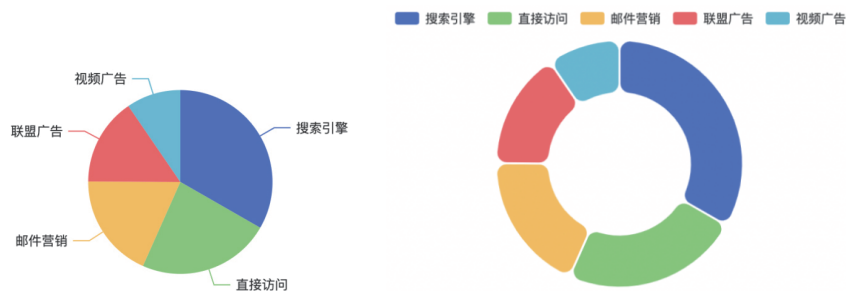


图3-48 饼图与环形图