通过在线街景来探索城市形象已不是什么新鲜事儿了。例如，谷歌街景、百度街景等地图应用便可以实现足不出户地轻松浏览世界各地。

然而，这类在线街景仍然无法摆脱“线性”的探索模式，人们被限制在虚拟街道上单向点击前进，对城市形象缺乏多样化的交互探索体验。

在信息数字化时代，人们对城市形象探索有了更高的需求，例如，快速搜索特定街景、智能交互城市环境，明智决策规划发展。

因此，我们开发了一个城市街景索引，以收集、分析和描述整个城市街景的视觉信息数据流，从而灵活、多维度、高效地深入挖掘城市视觉环境特征，以改变现代城市形象的管理和探索方式。

街景的信息化需要对街景进行视觉特征的提取与量化。对此，我们着眼于街景的纹理、形状、色彩这三个基于感知的视觉特征，并以视觉复杂度的方式去量化。这样做的原因有三：

1. 凯文林奇在《城市意象》中提出，沿街的砖墙老屋、门前的热闹集市、街边的葱郁大树等，这些具有不同纹理、形状、色彩与组合模式的视觉肌理，往往会形成生动、强烈的心理图像，是强化城市意象性(imageability)与易辨性(legibility)的感知方式。因此，纹理、形状、色彩是认识城市意象、印象、风貌形象的典型视觉特征。
2. 在以往对城市街景与人类认知的耦合研究中，不难发现视觉复杂度可被看作是街景多种认知体验的底层逻辑与描述机制。因此，视觉复杂度是视觉信息传递中数量与能量的有效量化方式。
3. 目前，数字语境下的街景解析通常依靠语义认知，即提取街景的天空、建筑、植物、道路等物质构成特征，并以其各自的像素占比来量化。但这种方法只能描述街景的“形态”，却并不能抓住街景的“神韵”。因此，街景纹理、形状、色彩特征的视觉复杂度“另辟蹊径”，为城市形象认知提供了一个新颖的探索角度。同时，也可作为现有方法的有效补充，在数字语境下更全面的掌握城市街景形象。