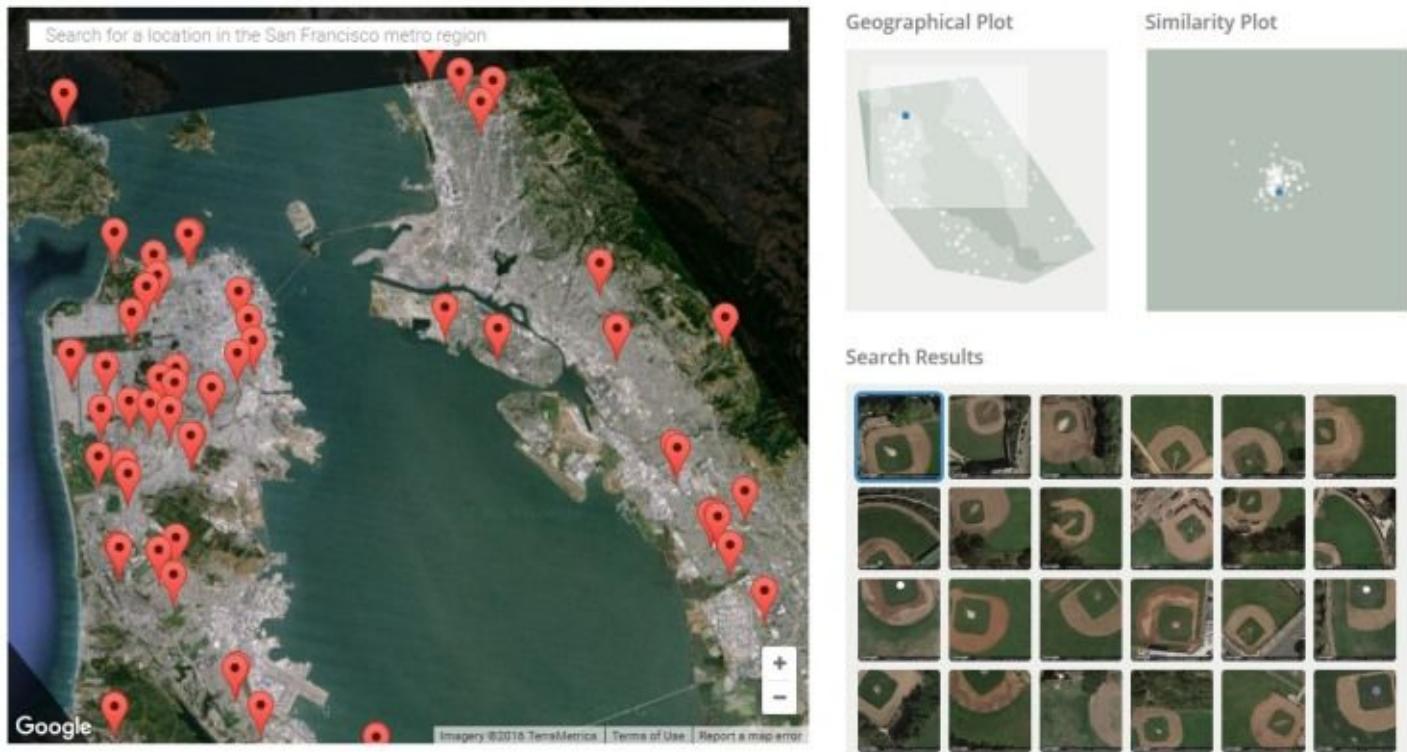


# 视觉搜索地图问世，神经网络实现逆向图像搜索

今年8月，雷锋网将在深圳举办一场盛况空前有全球影响力的人工智能与机器人创新大会。届时雷锋网(搜索“雷锋网”公众号关注)将发布“人工智能&机器人Top25创新企业榜”榜单。目前，我们正在拜访人工智能、机器人领域的相关公司，从中筛选最终入选榜单的公司名单。如果你也想加入我们的榜单之中，请联系：[2020@leiphone.com](mailto:2020@leiphone.com)。



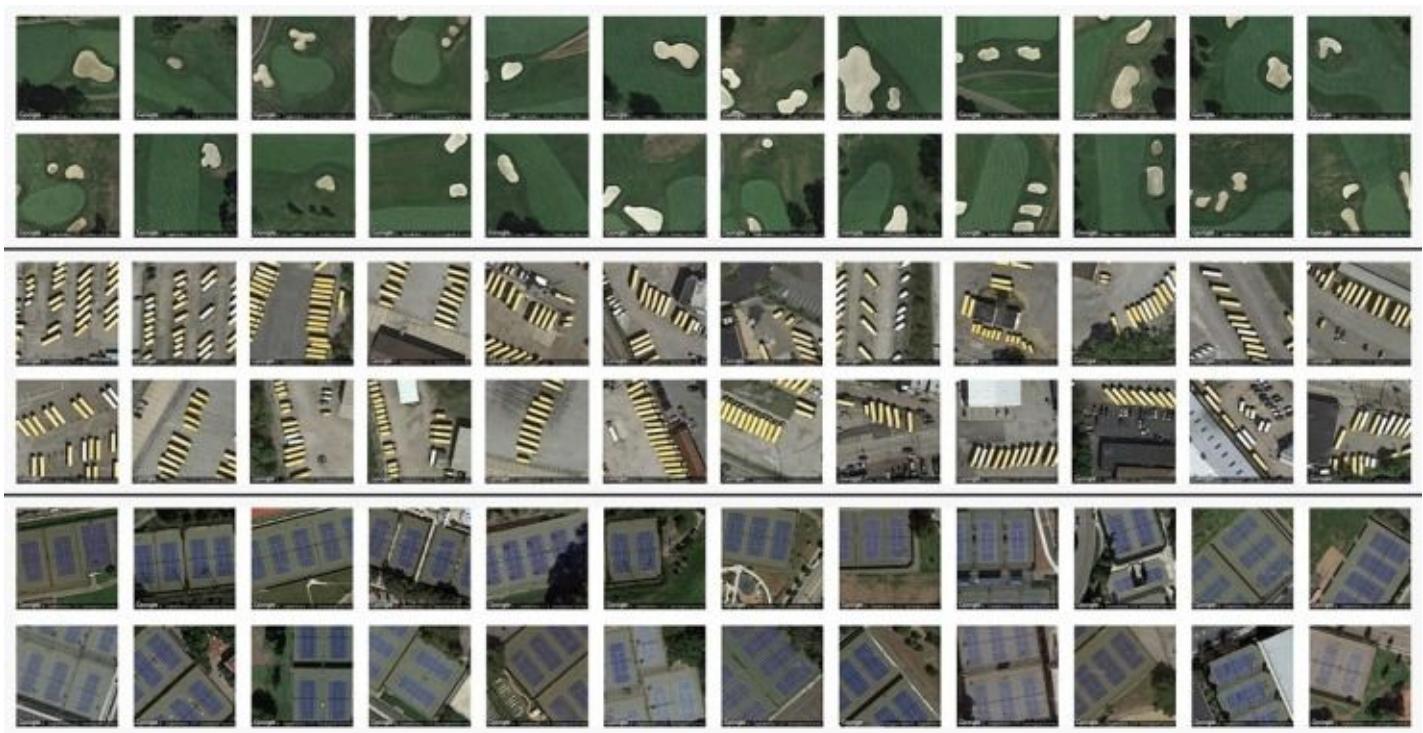
图片来自：[TechCrunch](#)。

Terrapattern 是一个视觉搜索引擎，当我第一次使用它时，不禁感慨，为什么谷歌近十年的时间没有研发出这样的好东西？只要点击地图的某处——如棒球场，码头等，它会立刻将周围看起来同样功能的地方高亮。这款软件的处理速度飞快，而且简单易懂，拥有广阔的应用前景。

[点击此处](#)可以试用这款软件，看看神经网络的学习到底到了何种程度。惊奇之余，我们对它背后的工作原理有了很深的兴趣。这款工具只有少数几个画家及工程师参与开发，总开发费用不超过 3.5 万美金，他们是如何做到的？

秘密来自于最近大火的卷积神经网络系统，大多数的计算机视觉识别项目都采用了相似的原理。本质上来说，卷积神经网络是人工智能的一种，它将图片切割成小块，从每个小块中识别相似点，通过相似点的多少判断两张图片的相似程度。

在 Terrapattern 中，神经网络把地图切分为无数个小块，然后和庞大的数据库进行比对，将每一个商业场所逐一打上标签。



图片来源：[TechCrunch](#)。摄像机是如何进行脸部识别的？它如何判定你是在眨眼还是微笑？电脑当然不会认识你，它只是把你放在摄像头前的样子和你以往的照片进行比对，匹配相应的表情包。

无论是小船还是水塔，Terrapattern 将所有地理景观都收录其中，并对各种景观的视觉特征进行了分析采集。它目前开通了免费的纽约、匹兹堡、底特律和旧金山地区四个地区的详细地图。它扫描所有景观并与一个庞大的内置数据库进行比对，经快速查询后立即返回相似结果。（神经网络并没有做任何“思考”，当你点击一个功能，它就匹配相应的数据）。

当然，你可以只搜索“奥克兰的网球场”等，并且获得非常不错的搜索结果，但这绝非它的强项。如果你执意要把它当普通地图使用，你可能会在田地中间看到房屋，导航到死胡同里，或者在地图上看到圆形的停车场。Terrapattern 目前并不适合日常使用，最多显示一下机场大致位置以及轮船的终点站，神经网络的应用才是他们的独门神器。

Terrapattern由 Golan Levin、David Newbury和Kyle McDonald共同完成，由骑士基金会的原型基金提供赞助。目前，他们仅能四个城市的地图，但在不久之后，会有更多地图推出。而幸运的是，搜寻的精度仍在不断提高。目前来讲，搜索一个棒球场是非常容易的，但搜索一个四路公交站台或监狱，则还要假以时日。

这个项目采用知识共享（Creative Commons）协议，你可以[进入GitHub 网站](#)自由查看源代码。