

网上站点适宜性制图分析工具

背景

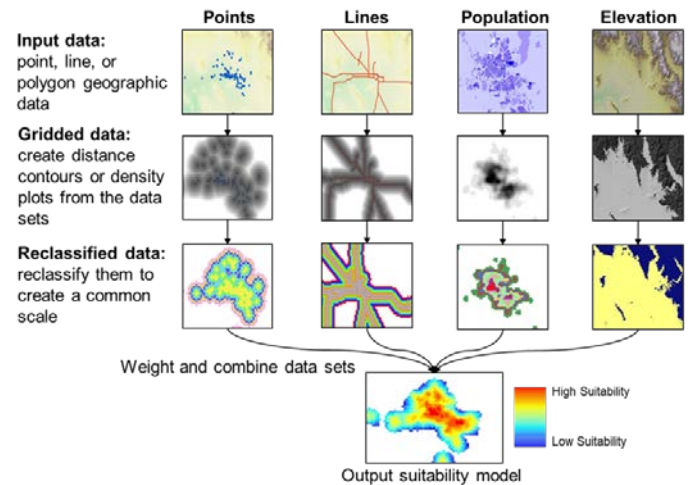
地理信息系统 (GIS) 的适宜性模型一般用于帮助寻找新建道路、管道、房屋新建案或零售商店的最佳地理位置。适宜性模拟是一种根据特定标准鉴别合适地点的方法。例如，它可用于根据污染物排放源的影响、与人口密集地区的距离、城市还是农村的土地使用类型、站点是否便于访问等特定标准来选定适当的空气质量监测站地点。在一个指定的区域内，代表这些标准的地理信息图层可被编译和合并来生成综合了这些重要标准的合成图。另外，用户可根据各图层在整个适宜性模拟中的相对重要性为其分配一个权重系数。例如，在为新建空气质量监测站确定合适的地理位置时，应对各项标准按照其相对重要性进行优先排序。若监测目标是测量人口密集区域的空气质量，则应给予人口密度图层在整个模拟系统中相应较高的权重系数。模拟结果往往通过地图来突显具有高适宜性的区域。

所需条件

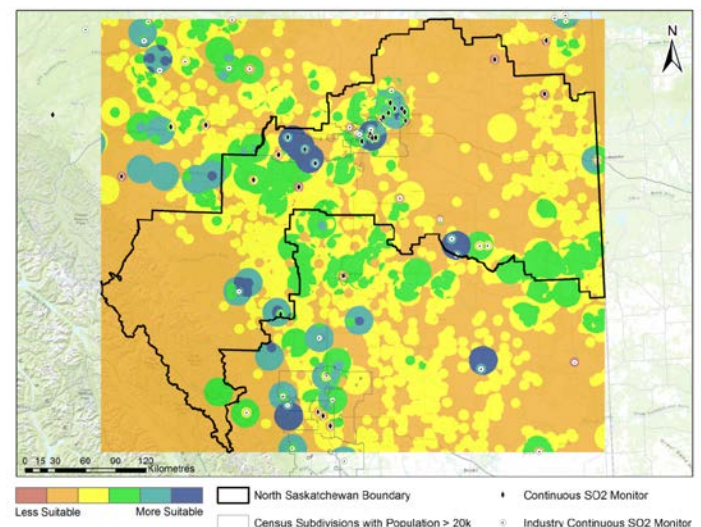
空气质量监测站点的选择是设计和评估监测网络的重要一环，然而适宜性模拟还可应用于其它重要的地理位置识别项目。美国索诺玛技术咨询公司 (STI) 注意到中国需要一种方法或工具来为新的空气污染排放源 (比如：工厂或发电厂) 确定合适的地理位置。在指定地区内，该工具可对各待选地点迅速地排序来确定对人体和环境造成最少不良影响的排放区域，也可基于各种物质、文化、或经济因素来识别适宜的地理位置。

STI 的方案

我们所提的方案为一个网上的适宜性分析系统工具，该工具将采用 STI 目前用于监测网络评估分析的数据处理框架。如图一所示，该工具采用代表各种物质、文化、环境和经济因素的 GIS 图层作为输入。根据用户设定的选址标准，这些输入图层分别被按照其相对重要性赋予特定的权重系数或排列等级。然后，基于互联网的 GIS 处理系统能将标准和权重综合起来以生成显示指定区域内各待选地区适宜性高低的复合型地图。通过选择使用的输入图层及指定的相对权重系数，用户可对适宜性系统进行定制，从而方便快速地测试地理区域、权重方案及输入图层对适宜性结果的影响。本系统的用户界面将包括一个完整的导航地图以显示输入图层和输出适宜性结果图。



图一 开发适宜性模型的概念方法。



图二 适宜性结果图例。该结果将与互联网整合从而实现全面地图导航。

联系

Alan Chan (陈志杰)
Manager, AirNow & International Programs
alan@sonomatech.com

ShihMing Huang (黄世名)
Air Quality Scientist
shuang@sonomatech.com

Sonoma Technology, Inc.
1450 N. McDowell Blvd., Suite 200
Petaluma, CA 94954-6515 U.S.A.
1-707-665-9900