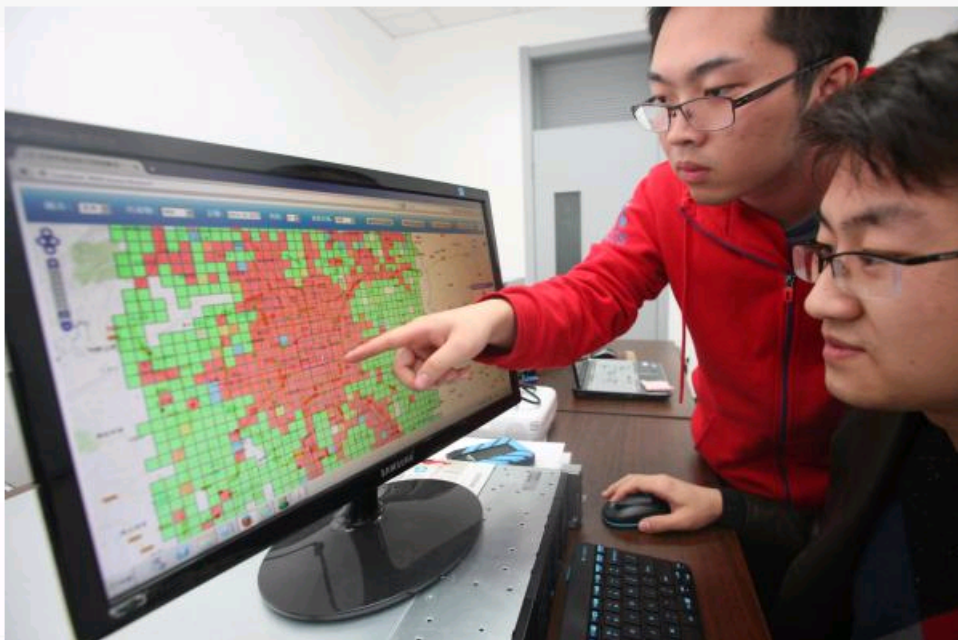


## 南开团队研发智能系统实时绘制机动车“污染地图”

编辑：管理员 来源：南开大学新闻网 时间：2014-10-31 点击：637

“城市机动车污染物排放控制评估及决策系统”让治霾实现“精细化”



**南开新闻网讯**（记者 吴军辉 摄影报道）近年来，重雾霾天气对国民经济、人民健康的冲击已令治霾上升为一项“国家工程”。截至2014年4月，我国机动车保有量达到2.56亿辆，尾气排放已成为我国空气污染的主要来源，是造成灰霾、光化学烟雾污染的重要原因。然而，机动车尾气因其数量庞大、构成复杂、不易追踪、影响因子众多等特点而难以真正有效治理。

日前，南开大学城市交通污染防治研究中心毛洪钧教授课题组研发了一套可完整“追踪”城市道路上每一辆机动车的排放情况，并实时绘制出机动车污染“地图”的智能系统。该系统可为空气质量模型、雾霾预报预警系统提供详细的机动车“排放清单”，同时也可对政府限牌、限号、黄标车淘汰、路查路检、低排区限行等调控政策提供效果评估和改进建议。

记者在该实验室看到，5台大型服务器正在快速运算着来自北京市的海量交通数据。科研人员介绍，通过与北京市交管部门、环保部门的数据端口对接，北京市2万余条道路被划分为6万多个路段，路面上实时的车流量、车速、车队构成等信息可以实时获得。同时，系统还建立了一套包括不同车辆类型、车速、油品类型、排放标准等多种影响因子下的机动车排放数据模型。

“这两大类的数据进行匹配、运算就可以得到路面上每一辆汽车的实时排放情况。”课题组成员荆博宇博士介绍说。

经过2分钟左右的运算后，系统“画”出了一张被分割成网格结构的北京地图，每个网格覆盖1平方公里的区域。区域内的污染程度以不同深浅的色块标示出来。计算结果每小时更新一次，历史数据实时存储并被绘制成曲线图供政府部门政策制定、控排措施调整等提供科学依据。

“这个系统可以追踪到路面上每一辆汽车实时状态下，氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、碳氢化合物、PM2.5的排放情况，还可以测得车辆的实时油耗情况。这些结果还可以以道路、网格和区域等不同形式呈现。”荆博宇说。

“这套系统从地区尺度上实现了对国家和各城市机动车排放量进行准确估算，从时间尺度上实现了对过去、现在、未来污染状况的分析、评估和预测，实现了多尺度、高时空分辨率的移动源评估和决策，这在世界范围内也是处于领先水平。”课题组负责人毛洪钧教授说。

据了解，该系统曾为南京青奥会赛事环境保障体系提供技术支持，在无重污染天气不限行政策下，实时监控并预测空气质量，为组委会提供了科学决策依据。目前，北京、廊坊、保定、唐山、伦敦等城市也在进行系统的示范性应用。近日，天津市政府通过政府采购形式与该实验室达成合作，未来该系统将在“美丽天津”清洁空气中发挥作用。

