**三、项目简介**

本项目针对我国环境空气质量自动监测的现状和需求，致力于构建网格化、精细化空气质量监测的目标。项目依托于2015年《基于低成本密集网监测构建大气污染防治大数据分析系统的技术研究》项目，在密集大气污染防治大数据研究基础上，主要完成了以下工作：一是对颗粒物和电化学传感器的高精度测量方法进行研究，对采样气室和补偿算法等进行了创新；二是自主设计研发低成本、高精度的空气质量自动监测设备，可满足NO2、SO2、CO、O3、TVOC、PM2.5、PM10等污染物浓度事实在线监测，并取得国家检测证书，同时实现产品量产，并建立自动化生产标定系统；三是搭建密集网监测大数据库，开发空气质量自动监测数据管理平台和手机客户端；四是在全国多地实施空气质量自动监测建设，并根据各地气候及环境，研究网格化监测及管理应用。

项目开展以来，牵头单位与参与单位取得诸多知识产权，产生软件著作权4项；已授权发明专利1项；已授权实用新型专利5项；发表论文6篇、查新报告1份、环保产品证书1份、检测报告1份。

根据中国环境监测总站监测报告，系统主要参数指标:

1. 颗粒物测量范围：0～1000 ug/m3；
2. 一氧化碳（CO）、TVOC 检测量程：0-50ppm
3. 二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、臭氧（O3）检测量程：0-500ppb
4. 检测精度：≤±2%（读数）

截至目前，本项目产品应用于天津、山东、湖南、江苏等12个省份的环境监测系统，用户单位包括天津市南开环保局、天津市宝坻环保局、北京圣通和科技有限公司、天津玺腾龙科技发展有限公司等企事业单位。产品性能良好，得到用户的广泛好评。本项目产品在大范围区域的密集布点监测与小范围区域的精准监控，直观反映区域空气质量变化趋势，做到预警预测，动态评估，精细监管、科学考核，精准执法，社会效益显著。

近三年来承担单位及应用单位直接、间接收入达25775.48万元，经济效益显著。