

沙场秋点兵、护蓝细入微，城市环境所开展大型环境空气质量监测比对实验

陈进生研究组 | 2020-11-03 | 【大中小】 【打印】 【关闭】

近日，中国科学院城市环境所大气环境研究团队在厦门开展大型的环境空气质量监测仪器比对实验，为福建省环境空气国控站位自动监测仪器更换工作提供了有力的技术支撑，保障拟更换设备监测数据的准确性和可靠性。

作为首批国家生态文明试验区，福建省已建成近200座环境空气自动站网络体系，其中包括37座国控站、149座省控站、1座国家背景站、6座区域站和4座大气超级站。福建省位于东南沿海地区，环境空气中相对湿度较大、气温较高，且受海盐组分的影响，这给环境空气中颗粒物(PM₁₀和PM_{2.5})的精准监测带来了较大的挑战，春夏季大气中PM₁₀和PM_{2.5}的质量浓度经常性出现“倒挂”及异常高值的现象。因此，在国家生态环境部的支持下，福建生态环境部门优化大气环境监测仪器的选型，将对超期服役的国控站颗粒物自动监测仪进行更换。按照《环境空气颗粒物(PM₁₀和PM_{2.5})连续自动监测系统安装和验收技术规范》(HJ655-2013)的要求，颗粒物自动监测仪更换前需进行比对实验，以保证自动监测数据的有效性。

早在前几年，城市环境所大气环境研究团队就与赛默飞世尔科技(中国)有限公司(Thermo Fisher Scientific - CN)合作开展了环境空气中颗粒物监测比对实验，积累了大量的比对观测经验，建立了较为完善的比对实验平台，同时建成了近100平方米的比对实验专用观测方舱(含比对观测场)、购置了百万分之一精度的电子天平以及一大批颗粒物手工监测采样仪器。受福建生态环境部门的委托，城市环境所大气环境研究团队承担了本次比对实验任务。主要针对福建省大部分国控站位拟更换的颗粒物自动监测仪及其备机(近100台套)进行分批比对监测实验，每批仪器比对实验的时间长达2个月。

城市环境所大气环境研究团队长期扎根于海西地区，在开展大气复合污染成因机制等关键科学问题研究的同时，也积极服务于地方环境空气质量调控与改善的需求，特别是“生态福建”和“清新福建”建设的需求。在大气污染源解析、污染源排放清单编制、大气污染过程与成因分析、空气质量咨询会商、大气超级站建设方案与数据支持、比对实验与监测、重大社会活动的气质量保障等方面，为地方打好蓝天保卫战提供了相关决策依据，助推海西城市群生态环境“高颜值”目标的实现。



比对实验观测方舱



颗粒物手工采样器



颗粒物自动监测仪主机