

附件：

### 拟提名项目情况汇总表

项目名称	完成单位	完成人	项目简介
大气细颗粒物组分在线监测设备研制与应用项目	中国环境监测总站、中节能数字科技有限公司、杭州谱育科技发展有限公司、武汉天虹环保产业股份有限公司、北京大学	杨凯、王强、郭炜、薛瑞、韩双来、李虹杰、曾立民、张杨、钟琪、张栩、刘盈智、范新峰、左航、齐春雪、刘玉萍	<p>我国正面临严峻的大气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）污染挑战，其浓度普遍维持在较高水平，并呈现出以PM<sub>2.5</sub>与臭氧（O<sub>3</sub>）为核心的复合型大气污染特征。大气颗粒物的复杂成因、多变形成机制及其影响因素，涵盖了直接排放与二次生成的双重路径，为污染治理工作带来了前所未有的难度。当前，精准识别污染源构成仍是一大技术瓶颈，而高效监测颗粒物组分则成为科学、精准、依法治理大气污染不可或缺的科学依据。</p> <p>鉴于此，该项目紧密依托国家重大科学仪器开发专项的多项关键课题（包括但不限于“2013YQ060569 大气细颗粒物化学成分在线监测设备研制与应用示范”、“2012YQ060147 环境大气中细粒子（PM<sub>2.5</sub>）监测设备开发与应用”，以及“2014YQ060537 二次细颗粒物主要前体物监测仪器开发与应用”），成功研发了一系列高性能的颗粒物组分监测设备。这些设备包括大气细颗粒物有机碳/元素碳在线分析仪、大气细颗粒物化学成分重金属在线监测系统，以及大气细颗粒物水溶性组分及气态前体物在线监测系统，均已实现产业化并广泛应用于市场，不仅取得了显著的社会与经济效益，还初步构建了相关产品的标准体系框架，为我国环境管理领域提供了坚实的数据基础与技术支撑。</p> <p>展望未来，依据国家生态环境保护的战略规划及“十五五”期间的发展预测，大气细颗粒物组分分析仪器的市场需求将迎来大幅增长，市场细分化趋势亦将更加明显，展现出极为广阔的发展前景。这进一步凸显了本项目研究成果的重要性与前瞻性，为推动我国大气污染防治事业的深入发展贡献了重要力量。</p>