

公務出國期間業務資料蒐集

單位簡介資料	國家環境分析測試中心(NEAC)
	精準 求實 服務 創新(江蘇省環境監測中心)
	江蘇省環境科學研究院
	科學 嚴謹 公正 高效(南京市環境監測中心站)



国家环境分析测试中心

National Research Center for Environmental Analysis and Measurement

序

2014年，国家环境分析测试中心迎来了30周岁生日。回顾三十年的发展历程，在环境保护部的领导下，经过几代环境分析测试人的艰苦创业、奋发进取、励精图治、开拓发展，中心在人才队伍、硬件设施、科研水平和对环境管理支撑服务能力等方面取得了突飞猛进的发展。今天的国家环境分析测试中心已经成为环境分析测试新技术、新方法的研究与开发支撑基地，环保重大科技项目研究与技术支撑基地，在国家科学研究和技术创新体系中占有一席之地，成为集创新研究和技术服务等为一体的国内一流、国际认可的环境分析测试中心。三十年的发展，有成就、有喜悦、有欢笑，也有磨难、有艰辛、有泪水；三十年的丰富实践形成了中心独特的组织文化，造就了中心独有的优势技术领域，成就了层出不穷的青年技术骨干和学术带头人。中心秉承公正、科学、准确、高效、持续改进的理念，为中国经济建设和环境保护协调发展作出了巨大贡献。



国家环境分析测试中心系1983年根据原国家科委(83)国科发条字491号文件和原城乡建设环境保护部(83)城环字第821号文件批准设立的部(局)直属事业单位,于1984年5月在中国环境科学研究院组建。中心成立之初设置了无机分析室、有机分析室、大型精密仪器室、新技术开发室和计算机站。

1994年7月至1996年4月挂靠中国环境监测总站,并于1996年5月起改由中日友好环境保护中心归口管理。中心现设综合业务室、分析测试技术研究室、持久性有机污染物研究室和二噁英研究室,共有职工46人,其中研究员6人,副研究员和高级工程师10人,工程师12人;5人为归国留学人员,13人具博士学位。

国家环境分析测试中心现为环境保护部直属副局级事业单位,是科学技术部归口管理的环境保护领域唯一的国家级分析测试中心,是环境保护部“国家环境保护二噁英污染控制重点实验室”的依托单位。

历任中心主任



刘鸿亮
(1984-1994主任)



叶汝求
(1984-1991常务副主任)



魏复盛
(1995-1996主任)

中国环境科学研究院

中国环境监测总站



全浩
(1996-2001主任)



欧阳讷
(2001-2006主任)

中日友好环境保护中心



黄业茹
(2006-今主任)



长期以来，国家环境分析测试中心得到了各级领导的关怀与关注，国家和环保部领导多次来中心视察，对中心取得的成绩给予高度评价。

原国家环境分析测试中心主任“沙尘暴与黄沙对北京地区大气颗粒物影响研究”研究组组长全浩向朱镕基总理汇报沙尘暴研究进展



原国家环境保护总局局长解振华、中日友好环境保护中心原主任陈燕平看望沙尘暴研究组成员



环保部部长周生贤听取中层干部汇报



环保部部长周生贤慰问中心职工



环保部副部长吴晓青到中心考察



环保部纪检组组长周英视察二噁英实验室



刘鸿亮院士到测试中心指导工作



服务管理



国家环境分析测试中心作为环境保护部直属单位，积极承担国家环境管理专项任务，努力为环境管理提供技术支撑服务。

一、全国土壤污染状况调查及污染防治

2005-2013年，参加全国土壤污染状况调查及污染防治项目，负责“全国土壤污染状况调查分析测试技术规定”等技术文件的编制工作。

二、全国持久性有机污染物调查

2006年-2008年，环境保护部组织全国持久性有机污染物调查项目，并于2009-2010年开展了更新调查工作。

三、持久性有机污染物监测

2011年-2015年环境保护部实施持久性有机污染物监测项目。中心牵头开展建立完善我国二噁英类POPs排放因子体系等多项活动。

四、全国医疗废物规划配套二噁英监测中心建设项目

配合全国危险废物和医疗废物处置设施建设项目，承担对分中心技术人员的培训任务。

五、全国医疗废物和危险废物二噁英验收监测

2008年起牵头承担对已建成和新建危险废物设施进行二噁英类的验收和监督性监测。

六、全国汞污染防治管理

为加强我国汞污染防治管理，积极应对关于汞污染问题的国际谈判，摸清我国主要涉汞行业的汞污染排放源现状，2010年起，环境保护部污染防治司启动了全国汞污染排放源现状调查评估工作，国家环境分析测试中心承担了有意用汞行业重点企业固定污染源汞排放及周边环境介质汞浓度监测及环境风险评价任务。

七、全国重点地区环境与健康专项调查

2011-2016实施全国重点地区环境与健康专项调查。负责为调查搭建“环境与健康调查”实验室质量管理平台，实施对参与实验室的检测质量综合评估。

八、为环保部业务司管理需求服务

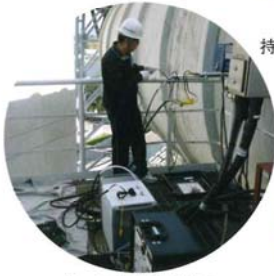
2010年完成编制《环境监测技术仲裁管理办法》（送审稿）。2012年完成编制《国家环境保护二噁英监测实验室质量管理技术要求》（草案）

九、进口固体废物登记管理

为配合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的实施，1996年在测试中心成立了“固体废物研究室”，并兼管“进口废物管理”。



持久性有机污染物监测



全国汞污染防治管理



危废焚烧设施验收监测



全国土壤污染状况调查及污染防治



全国重点地区环境与健康专项调查



环境二噁英实验室比对



昔日辉煌



实用新型专利：离心式厨房油烟净化收集装置
专利号：ZL 96 49806.8



发明专利：电镀废水处理中树脂再生与铬还原一步回收法
专利号：ZL 96 1 14165.4



中国分析测试协会一等奖
获奖项目：有害废物分析测试方法与标准物质研究



实用新型专利：环境标准速查尺
专利号：ZL 95 2 13036.X



国家科技进步三等奖
获奖项目：胜利油田浅海滩涂石油勘探开发对环境及生态资源的影响和控制对策研究



国家环境保护总局科学技术进步三等奖
获奖项目：有害废物分析测试方法与标准物质研究



中国石油天然气总公司二等奖
获奖项目：胜利油田浅海滩涂石油勘探开发对环境及生态资源的影响和控制对策研究



国家环境保护总局科技进步二等奖
获奖项目：电镀污泥制作铬鞣革剂示范研究

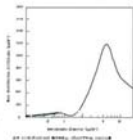


中日两国研究人员在沙尘暴源区采集样品

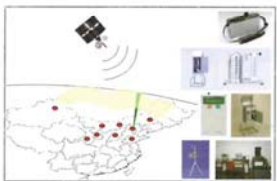


沙尘暴与黄沙对北京地区大气颗粒物影响研究

“沙尘暴与黄沙对北京地区大气颗粒物影响的研究”主要是为了进一步摸清我国沙尘暴的起源，输送路径及对北京大气颗粒物的影响，为国家制定防沙治沙相关政策和战略决策提供科学依据，同时也对总局实施西部大开发的生态环境保护等计划提供技术支持。



沙尘粒径分布曲线

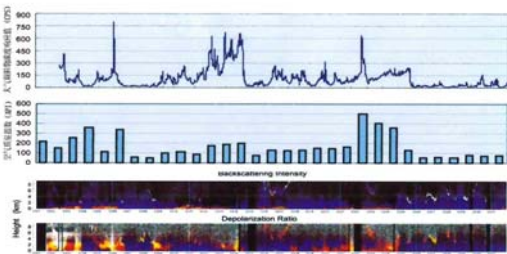


应用多种监测和分析技术的地空协同监测网络



北京沙尘暴三大源区示意图

项目组自行组建了黄河以北地区所有省份的26个监测站组成的大规模地面监测网络，配合激光雷达、气象卫星观测信息接收系统等手段对沙尘暴事件的实时跟踪监测、天气过程分析和对源区和路径地区的实地调查，得到大量详实的数据，在国内首次弄清了影响我国的境外源和境内源，以及境内源的三个源区和三条路径，不仅清楚地勾画出了每年春季我国发生的沙尘暴现象的基本轮廓，而且为制定减缓和防治沙尘暴的对策提供了依据。

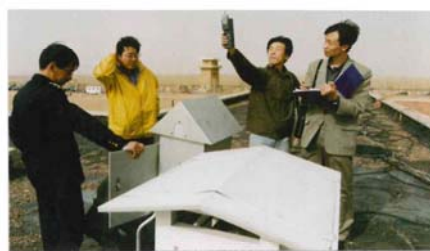


LIDAR观测结果与API沙尘气溶胶个数浓度测试结果的比较 (2001年3月, 北京)

项目组利用激光雷达、全自动颗粒物在线测定仪、TSP、PM₁₀和安德森采样器以及8种分析测定方法基本弄清了源区、路径和北京的沙尘颗粒物的矿物组成、颗粒物粒度组成和元素组成，首次确定了北京上空的四种沙尘天气类型（高空传输沉降型、高空传输/地面扬尘混合型、地面扬尘型及高空传输过境型）及贡献率，确定了源区和路径与受体之间的因果关系。结果表明，无论是从沙尘暴的发生频次、沙尘发生量还是从沙尘贡献量上看，北部源区和西北源区以及由此进京的路径地区是对北京影响最大的三个地区。



沙尘暴研究组工作研讨会



沙尘暴监测网研究人员在二连浩特采集样品



优秀科研成果

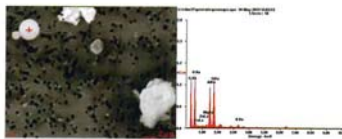
大气颗粒物分析表征及来源解析

国家环境分析测试中心在长期大气颗粒物科研实践中逐步形成了大气颗粒物分析表征的总体思路：用综合的技术手段，获取系统的数据集合，实现大气颗粒物完整的分析表征。提出了“3+1”整体技术方案，即无机多元素分析（XRF、ICP-OES、ICP-MS），水溶性离子分析（IC），碳质组分分析三种全样品分析技术加上一种单颗粒分析技术（SEM-EDX）。目前中心已建立了完善的大气颗粒物化学组成测试基地，多年来承担了一系列科研项目，并为科研机构、高校和企业提供大气颗粒物分析、检测过程质控、数据处理、来源解析技术咨询和测试服务。课题的研究成果已整理成一系列论文公开发表。其中“大气颗粒物有机碳和元素碳的测定”获中国分析测试协会二等奖（2001）；“大气颗粒物碳质组分测定与单颗粒分析表征”获国家环保总局环境保护科学技术二等奖（2007）。近几年正在承担的科技项目有：

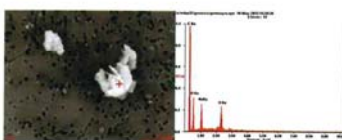
2015年环保部公益性项目：“大气细颗粒物与臭氧污染健康危害归因危险度评价及案例”

2014年科技部重大仪器专项应用子课题：“基于原子荧光光谱技术自动监测大气重金属元素应用研究”

2013年科技部重大仪器专项应用子课题：“应用场发射枪扫描电镜识别与解析PM_{2.5}来源、产生机理及治理效果评价方法研究”



燃煤飞灰谱图



硫-钠颗粒谱图



PE 8000 ICP-OES



热光碳质组分测定仪



戴安离子色谱仪



安捷伦7700x ICP-MS



日立S2700扫描电镜-能谱仪



优秀科研成果



环境持久性有机污染物研究

持久性有机污染物(Persistent Organic Pollutants, POPs)是指在环境中难降解、脂溶性强、可以在食物链中富集放大,具有致癌、致畸和致突变效应,能够远距离传输的一类半挥发性污染物。2004年生效的《斯德哥尔摩公约》首批限定的12种POPs,包括:艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、七氯、氟丹、滴滴涕、六氯苯、多氯联苯、灭蚊灵、毒杀芬、二噁英,又被称为“肮脏一打(dirty dozen)”。2009年和2011年又增列了六六六、多溴联苯、多溴联苯醚、五氯苯、全氟辛酸羧酸/磺酸及其盐、碲丹。此外短链氯化石蜡、四溴双酚A、六溴环十二烷、多氯代萘、溴代二噁英、德克隆等也被认为是潜在的POPs。

国家环境分析测试中心多年来一直致力于环境中POPs和内分泌干扰物(EDCs)的研究,在有机污染物环境行为和监测技术研究方面有深厚的积累。十几年来,通过开展“863”、“973”、环保公益专项和国际合作等项目紧跟国际POPs研究热点,开发了多项POPs分析测试新方法,开展了全国范围内POPs环境背景和污染现状调查,在全国环境监测系统内提供POPs监测技术培训,为我国《斯德哥尔摩公约》履约的国家行动,提供了大量的基础数据和关键技术支持。



液相色谱/三重四级杆质谱



气相色谱/(NCI)四级杆质谱



TD-GC x GC/q-MS

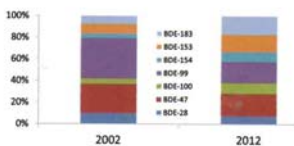


HPLC/MS

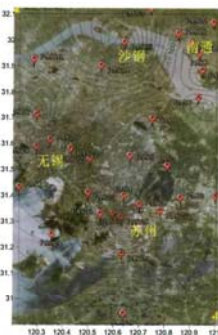


环渤海沿岸OCPs的残留

0.166 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ (ND~0.825 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$) 0.544 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ (0.041~2.2 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$)



2002年和2012年表层土壤PBDEs组成特征



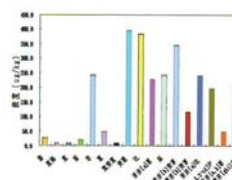
长三角地区大气中PCBs的浓度 (pg/m^3)



苏南重点城市群大气被动采样点



公益专项环境标准样品研制



PAHs土壤标准样品



“十五”科技攻关课题专著



优秀科研成果

环境二噁英类污染物研究

环境二噁英类污染物是中心重点研究对象之一，围绕其来源、排放途径、污染方式、传输和迁移过程，借助现代分析技术和手段，研究二噁英类污染物的排放源、排放因子及其排放规律和污染特征，为我国环境二噁英类污染防治与管理提供技术支撑及政策建议。中心拥有一支训练有素、经验丰富的科研队伍，加强对重点实验室的规范化管理和监督，确保可持续发展。



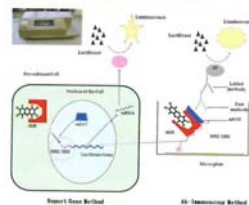
二噁英类监测

二噁英类的分析属于超痕量、多组分分析，被认为是当代化学分析领域的一大难点，目前世界各国公认的标准方法是“同位素稀释-高分辨气相色谱/高分辨质谱法（HRGC/HRMS）”，本实验室划分为高浓度样品前处理室、低浓度样品前处理室、高分辨质谱联仪器室、器皿清洗室，设备条件和分析技术都达到了国际先进水平。从2006年开始参加由瑞典Intercal AB实验室主持的二噁英国际比对实验，至今已经连续参加多届，考核成果均为优秀，实验室以此验证和提高二噁英类分析测试能力，获得了国际互认。

二噁英快速检测方法研究

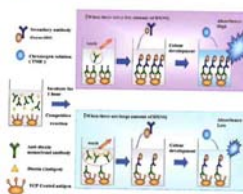
建立使用低分辨率四极杆质谱的仪器分析法、基于 AR-Receptor 以及 ELISA 的生物检测法两种简易快速测定方法。

Principle of Report Gene and Ab-Immunoassay



报告基因法

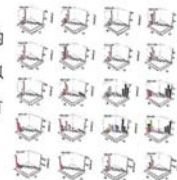
ELISA: Principle of competitive assay



酶联免疫方法

溴代二噁英和溴氯代混合二噁英分析技术研究

溴代二噁英类(PBDD/Fs)和溴氯代二噁英类(PBCDD/Fs)的是与氯代二噁英类(PCDD/Fs)结构类似的同时物，产生于含溴、氯物质的工业过程以及自然过程，研究表明PBDD/Fs、PBCDD/Fs与PCDD/Fs具有相似的物理化学性质、生物毒性和环境行为。PBDD/Fs共有210种同类物，其中PBDDs有75种同类物，PBDFs有135种同类物。PBCDD/Fs共有4600种同类物。其中PBCDDs有1550种同类物，PBCDFs有3050种同类物。



制订国家环境保护技术标准

HJ/T124-2003及HJ/T215-2005《销毁日本遗弃在华化学武器空气中二噁英类的测定 同位素稀释高分辨毛细管气相色谱/高分辨质谱法》

HJ/T365-2007《危险废物（含医疗废物）焚烧处置设施二噁英排放监测技术规范》

HJ77.1-4-2008《二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》

HJ77.1水质、HJ77.2 环境空气和废气、HJ77.3固体废物、HJ77.4土壤和沉积物



环境二噁英类飞灰标准样品研究





国际合作交流

重要国际合作项目

一、中欧环境技术合作

- 1、中国-比利时双边合作项目（1994-1997年、2001-2005年）
- 2、中法先进研究计划合作项目（2003--2004年）
- 3、中挪POPs领域II期合作项目（2012年-）



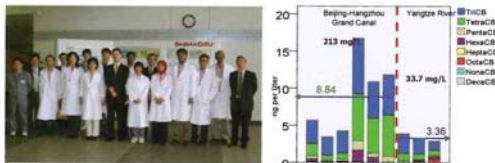
二、中日环境技术合作计划

- 1、第二期中日专项技术合作计划（1996年-2000年）
- 2、第三期中日专项技术合作计划（2002年-2006年）
- 3、第三期中日专项技术合作后续阶段合作计划（2007年-2008年）
- 4、第四期中日专项技术合作计划（2009年-2013年）



三、联合国大学合作项目

该项目始于1996年2月，旨在加强东亚地区环境监测与环境管理合作，包括中、日、韩等11国参加。近20年来，先后开展了大气污染与VOCs监测、内分泌干扰物（EDC）污染研究、水环境中POPs的分析与监测、近海生物体中有机氯农药的残留研究、水环境中多氯联苯的分析与环境残留研究、地表水中PFOA/PFOSSs的残留研究等，目前项目已经进入到第六阶段。



国家环境分析测试中心为提高自身技术水平，更好地为环境管理服务，长期以来，通过各种方式，与国际高水平科研机构 and 团体开展了广泛的技术交流与 技术合作。

国际合作共建实验室



国家环境分析测试中心-岛津国际贸易（上海）有限公司
环境保护合作研究实验室



国家环境分析测试中心-珀金埃尔默（上海）有限公司
环境重金属检测联合实验室



国家环境分析测试中心-日本京都电子株式会社
二噁英生物监测实验室



国家环境分析测试中心-日本株式会社
日吉二噁英生物检测共建实验室



社会责任

国家环境分析测试中心始终牢记成立之初国家赋予中心的社会责任，积极为社会各界提供环境分析测试技术服务。中心目前持有国家质量监督检验检疫总局颁发的“资质认定计量认证证书”和中国合格评定国家认可委员会颁发的“CNAS实验室认可证书”，并被环保部推荐为第一批环境损害鉴定评估机构之一。



环境分析测试重点服务领域：

- 环境污染源排放达标检测服务
- 环境污染源净化设备净化效果检测服务
- 环境污染纠纷法律仲裁检测服务
- 环境持久性有机污染物定性定量检测服务
- 环境危险废物鉴别检测服务
- 环境空气质量、水体质量、土壤质量检测评估服务
- 环境影响评价环境质量现状检测服务





组织文化

国家环境分析测试中心一贯重视加强单位的组织文化建设，通过开展内容丰富的主题党日活动不断激发职工的爱国主义情怀；通过组织参观各类展览不断拓展职工的眼界；通过组织参与各类文体活动及竞技比赛不断增强职工的凝聚力和集体荣誉感。曾荣获全国环境保护系统先进集体、先进党支部、“十一五”国家环境保护科技工作先进集体和中日友好环境保护中心先进单位等荣誉称号。



参加环保部文艺汇演



井冈山党员宣誓



参加中日中心排球比赛



参加中日中心篮球比赛



广播体操比赛获优秀奖



2012年



2013年



2011年



1989年



1991年



2010年



1984年



1993年



2007年



1994年



2006年



2005年



1997年



回顾过去，我们倍感欣慰，展望未来，我们信心满怀。站在新的历史起点上，国家环境分析测试中心将继续在环境保护部的领导和中日友好环境保护中心的直接指导下，充分发挥中心在人才、设备和技术上的优势，更加积极主动地参与国家重大项目的科学研究与合作攻关，更加全面地向政府和社会提供环境分析测试技术服务，在建设生态文明和推进环境保护历史性转变的大舞台上、在探索中国环境保护新道路的征程上更加奋发有为，为我国环境分析测试技术的创新和发展做出更大的贡献。



国家环境分析测试中心

National Research Center for Environmental Analysis and Measurement

地址：北京市朝阳区育慧南路1号

邮编：100029

电话：010-8466 5756

传真：010-8465 0865

<http://www.cneac.com>

精准 求实 服务 创新



江苏省环境监测中心
Jiangsu Environmental Monitoring Center

机构介绍
AGENCY INTRODUCTION

江苏省环境监测中心成立于1979年，隶属于江苏省环境保护厅，是从事环境监测和科研，为环境管理和社会经济服务的环境监测机构，是具有独立法人资格和技术监督管理职能的社会公益性事业单位。中心同时行使“江苏省太湖水质监测中心站”及“江苏省环境监测协会”理事长单位职能，2013年增设“江苏省机动车排气污染监督管理中心”。中心作为全国环境监测一级站，履行太湖流域国家环境监测网组长单位和淮河、长江流域国家环境监测网副组长单位职责。



中心概况 Center Overview

中心占地面积6667平方米，实验室、电脑网络机房和办公用房共5600平方米，拥有各类仪器设备约750台套，其中国内一流的仪器设备400余台套，现有大气、水质应急流动监测车6辆，监测船和巡逻艇共4艘，固定资产价值上亿元。全省共建成283个水质自动站，太湖流域成为全国流域水质自动站点覆盖率最高、装备最先进、功能最完善的地表水环境监控管理区域。全省建成174个环境空气质量自动监测站网，3个灰霾监测站，在全国率先实现全省县域以上城市空气自动监测全覆盖。

2012年4月，我省按照高标准、全覆盖、最先进的现代化监测新理念投资2.49亿启动建设“江苏省环境监控系统二期空气监测站网工程项目”，投入3800万元建设省级大气多参数站和省级质控中心，为着力解决区域大气环境污染提供坚实的技术支撑。目前已全面完成全省72个空气国控点和53个省控点新标准监测能力建设，并在“江苏环保”网站实时发布空气质量信息。

中心拥有一批高层次、高素质的专业环境监测人员。截至2014年2月，中心共有职工185名。其中，博士6人，硕士70人，学士76人；研究员级高工18名，高级工程师29名，工程师62名。工作人员专业覆盖化学、生物、物理、计算机、地质、地理、遥感、工程等，有机监测、自动监测、遥感监测、综合分析、ISO17025体系认证、环境信息技术等方面。此外，还外聘了部分高级顾问，其中工程院院士1名，外籍环境专家2名。中心与美国、德国、日本等环境保护发达国家建立了稳定的学术联系和技术、业务交流渠道，不定期派遣技术和管理人员赴上述国家进修、培训和留学深造，学习和掌握国外先进的环境监测技术。

主要职责 Primary Duties

为政府提供全省环境质量数据、评价报告和重大环境决策技术支持；向社会发布空气、水质等环境质量信息及预测预报信息；为企业、机构和个人提供各类环境监测服务。负责指导全省各级环境监测机构工作，制定全省环境监测发展规划和年度工作计划，协调组织区域（流域）例行监测和专项调查工作。负责建设和运行全省空气、水质和污染源自动监测系统；负责组织重大污染事故的应急监测，提供污染纠纷技术仲裁。作为太湖流域国家环境监测网组长单位及淮河、长江流域国家环境监测网副组长单位，负责国家重点流域环境监测的组织协调工作。





江苏省环境监测中心
Jiangsu Environmental Monitoring Center

太湖流域水环境自动监控系统



2008年以来，我省按照“高标准、全覆盖、最先进”的要求，先后投入3.665亿元在太湖流域建设监控预警系统。目前已完成太湖流域水质自动监测站网、水质自动站数据平台和水质自动站质控平台三大主体工程。“一网两平台”实现了我省太湖流域水质监测的自动化、信息化和网络化，开启了我省太湖流域水环境监控预警现代化的新征程，为环境管理和决策提供了有效的技术支持。

一、江苏省太湖流域水质自动监测站网

太湖流域水质自动监测站网省级投资共建成136个水质自动站，包含115个水质自动站和21个浮标站，覆盖了太湖流域主要省市交界断面、国控断面、出入湖主要河流、饮用水源地等重要位置，初步形成了太湖流域水质自动监控系统站网。

配备各类自动监测分析仪器设备1387套，监测项目包括五参数、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、TOC、总酚、流速流量、重金属、挥发性有机物、生物综合毒性和藻类分类等17种仪器50余项指标。



太湖流域水质自动监测站网分布图



站房外观



站房内部机柜组



浮标站

二、数据平台

太湖水环境质量数据平台主要用于管理监测数据，实现数据主动上传，自动审核，实时发布，便于统计分析水质状况。同时在各站点安装全球眼视频，实现水质和视频同步监控。



站点运行情况监控



全球眼视频监控

三、质控平台

水质自动站运维采用“两级质控，社会化运营”的模式，水质自动站运维质控平台从站点管理、标样考核、水样比对、质控通报、备件发放等环节全程质控管理，加强对运维商和地方站的考核，确保自动监测数据质量。

水样比对



运维商维护统计

四、监控预警系统绩效

太湖流域水环境监控系统项目为社会公益性项目，项目建成后基本实现了可研报告中提出的效益目标。主要绩效发挥在以下五个方面：

- (一) 为太湖安全度夏和枯水期应急提供重要的技术手段
- (二) 实时捕捉污染信息，服务水环境监控预警
- (三) 为生态补偿工作提供数据支撑
- (四) 为环境质量目标考核提供重要基础保障
- (五) 总量核定



全省环境监测管理工作

一、开展全省环境监测站标准化建设工作

2011-2013年，我省完成84家监测站（纳入验收计划）的标准化建设达标验收工作。2012年底，江苏省环境监测中心以97.5的高分通过环保部组织的标准化建设验收。2013年底，江苏省在全国率先通过环境监测站标准化建设整体达标验收，在新一轮的标准化建设中继续保持全国领先水平。



二、创新全省环境质量监督考核工作

“十一五”期间，省环境监测中心配合省环保厅制定了全省小康社会“环境质量综合指数”考核方案。“十二五”之初，配合省厅制定完善了《江苏省基本实现现代化环境质量指标考核方案》，并在小康监测点位和国控断面基础上，全面优化调整了基本现代化考核监测点位，并规范了监测项目、频次与监测方法，完善了监测考核办法。



三、探索环境监测质量管理新模式

探索4种质量管理新模式：自动监测质量管理新模式、现场监测质量管理新模式、质量管理培训新模式、社会化检测机构质量管理新模式。在环保部自动监测质量专业检查活动考评中获得优秀。

出台1个办法、2项规定、3个方案：《江苏省社会环境检测机构环境监测业务能力认定管理办法（试行）》、《江苏省环境空气自动监测质量管理暂行规定》、《江苏省水质自动监测质量管理暂行规定》，《加强环境监测现场监测质量管理工作的实施方案》、《江苏省社会化环境检测机构试点工作方案》、《江苏省环境监测中心“大贯标”实施方案》。



现场监测质量检查



质量监督检查



自动站检查



大贯标培训

四、率先实施上岗理论机考模式

2009年7月，江苏省环境监测中心率先实施全省上岗理论机考，所有考生的各科目考试均在计算机上完成，这种新型的机考方式在全国环境监测系统中尚属首次。



五、开创环境监测大比武全国典范

江苏省环境监测中心先后组织了13次形式多样的全省环境监测技术大比武活动，全面夯实了监测基础能力，提升了监测技术实力，选拔了监测优秀人才。



2010年，环保部监测司举办了首届全国环境监测专业技术人员大比武，江苏省获得全国团体一等奖，常州站余益军、泰州站杨文武同志分别获得个人一、二等奖。



第一届全国环境监测专业技术人员大比武比赛现场



颁奖仪式

实验室能力建设

一、实验室承担的主要工作

主要承担环评现状监测、“三同时”验收监测、回顾性评价监测、小康断面监测、区域补偿、南水北调、太湖蓝藻应急监测、污染源等监督性监测、污染事故仲裁监测等各类监测工作。

承担国家标准样品研究所下达的协作定值任务。参加国家和省组织的各类实验室能力验证和比对工作。承担、参与“蓝天工程”等各类重大专项、课题研究，建立了空气中VOC分析及质控方法。

二、实验室具备的能力项目

自1998年以来，每年开展10多个新项目、新方法研究，实验室检测能力居全国领先水平，特别在无机金属分析、有机污染物分析上已经具备丰富的研究和实践经验，掌握了水和废水、空气和废气、土壤等固体物、室内空气、室内装饰装修材料等九大类244大项895小项先进的分析测试技术（详见右表）。

类别	项目	项数
水、废水、地下水、地表水等	CODcr、总氮化物、甲醛、悬浮物、石油类、氯化物、亚硝酸盐、铜、铅、锌、镉、汞、苯系物、SVOC、VOC、有机氯农药、微囊藻毒素、多环芳烃	422项
环境空气、废气、室内空气等	氟化氢、苯可溶物、铬酸雾、铜、铅、铬、锰、镍、氯乙烯、甲烷、总烃、有机硫化物	199项
土壤、底质、植物、固体、废物等	砷份、有机质、氯化物、总磷、总氮、砷、镉、钼、总石油烃、有机磷、多氯联苯	274项

中心实验室年均累计完成项目600余项，年均分析样品数近10万；仪器有效开机时间年均约2万小时，大型仪器使用率达到97%。



先进的仪器设备

三、国家环境保护地表水环境有机污染物监测分析重点实验室

2011年4月28日，依托江苏省环境监测中心建设的“国家环境保护地表水环境有机污染物监测分析重点实验室”顺利通过环保部验收。



重点实验室共设立四个研究室：挥发性有机污染物研究室、持久性有机污染物研究室、环境激素类研究室、质量控制与评估研究室。



重点实验室积极邀请国内外知名学者来实验室访问、讲学，学术交流活跃。与国内外著名学术研究机构建立了学术交流和长期合作关系。重视对高素质人才、特别是中青年学术骨干的引进和培养。



举办全省气相色谱培训、气相色谱/质谱培训、高效液相色谱培训，培训人数多达百余人。



四、江苏省生态环境测试服务中心

江苏省生态服务测试中心是以江苏省环境监测中心为依托，借助大型科学仪器设备共享服务平台，发挥专业技术优势，提供面向企业、面向监测市场、面向全社会服务的机构。



多年来，在省科技厅、省大型科学仪器设备共享服务平台理事会等的领导和关怀下，省中心立足于满足“管理需求、服务需求、科研需求、培训需求”四个需求，入网机组运行服务效能提高迅速，多资源的共享服务稳步开展，工作业绩在每年度入网机组运行绩效评价中均名列前茅。该服务中心主要开展以下工作：

大型设备仪器共享。向科研机构、高等院校等提供仪器进行技术研发。作为各大学的实习基地，接待了南京大学、河海大学、南京师范大学、南京林业大学及江苏省城市职业学院近300多人次的参观实习，指导学生进行相关实验操作，完成毕业论文。

五、江苏省污水处理设施效率检测公共技术服务中心

2009年4月，由江苏省科技厅批准，江苏省污水处理设施效率检测公共技术服务中心正式立项，主体实验室设在江苏省环境监测中心。同时确定无锡高新技术产业开发区为此项目合作单位，其中分析测试实验室设在开发区管委会城建环保局（无锡分中心），实验区域面积约460m²。

服务中心强化服务效能，制定了方便服务对象的工作流程，从服务咨询、样品登记，直至出示测试结果报告，每个环节都尽客户所想，保证快速出具高质量、高品质的检测数据。自成立至今，服务中心已服务事业单位456家，包含污水处理厂设施委托检测、企业排污水委托检测、其他行业污水处理设施净化效率委托检测服务、“三同时”验收等，共出具报告420份，测试样品达到1.2万个，分析数据达到5.9万个，服务收入约2154万，超额完成预期目标。



环境空气自动监测



江苏省环境空气自动监测网络初建于二十世纪八十年代，1984年国控网络城市南京、苏州、南通相继建立了本市的空气自动监测系统，经过近三十年的发展，全省已建成空气自动监测子站174个，实现了县级以上城市空气自动监测全覆盖。2012年新建1个省级大气多参数站，在13个省辖城市建设26个空气质量自动监测质控站，2013年已全面建成。对照新标准，2013年全省72个国控点和53个省控点全面完成改造工作，并与省中心实现联网。

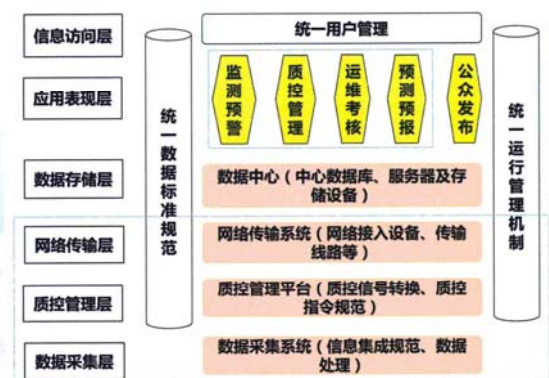
◆ 监测点位全覆盖



◆ 监测区域全覆盖



目前，已有135个空气自动监测子站与省环境监测中心联网，可实时查询各自动监测子站监测数据。



数据采集与发布方面运用分层采集、同步实施，采用网页、电视台、IPAD、iPhone等多元化的形式发布。公众可以通过访问江苏环保门户网站，查询我省17个空气自动监测站点PM_{2.5}等试运行监测数据。



网页发布



电视台发布



IPAD版本发布



iPhone版本发布

根据《环境监测报告制度》，省环境监测中心编制城市空气质量月报、环境质量年度(五年)报告书，在大气污染突发事件及特殊污染时期编制大气预警应急快报，为大气污染控制和环境管理提供技术支持。



按照环保部、省委省政府大气污染防治及加快空气新标准实施的相关要求，江苏省空气环境质量新标准能力建设集中体现了高标准、全覆盖、最先进的现代化监测新理念，能全面、及时、准确反映我省大气环境质量，提升我省大气环境管理科学决策水平，为着力解决区域大气环境污染提供坚实的技术支撑。

- 1、拥有国内环境监测部门第一台正式投入运行的最先进、分辨率最高的研究颗粒物组分特征的在线自动监测仪。
- 2、拥有农村点长达十多年的监测工作，以及南京和苏州先行先试开展灰霾污染监测的基础。
- 3、可实时、迅速捕获灰霾特征性监测数据，并进行源解析。
- 4、城市光化学反应机理的实时监测展现。

江苏省机动车排气污染监管



随着经济的快速发展和城市化水平提高，城市机动车保有量快速增加。江苏省机动车保有量为1806.6万辆，其中汽车（载客汽车、载货汽车）1020.4万辆，低速汽车（三轮汽车、低速货车）17.4万辆，摩托车（普通、轻便）768.8万辆。

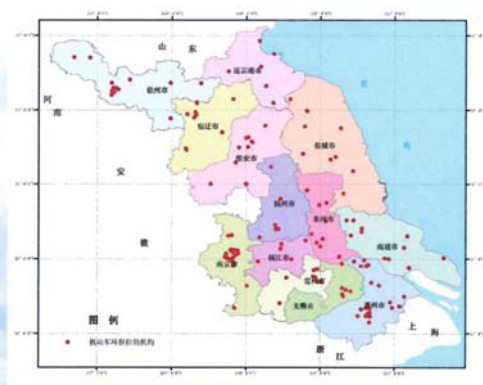


2011年全省省机动车保有量构成



面对迅速增加的机动车保有量，江苏省自2008年起开展了全省机动车环保检验机构建设工作。2010年，为推进我省机动车排气污染防治工作，省环保厅决定先期成立“江苏省环保厅机动车排气污染监督管理中心”，机构暂挂靠江苏省环境监测中心，业务工作由厅污染防治处领导。2013年在各级领导的关心帮助下，省机构编制委员会同意江苏省环境监测中心增挂江苏省机动车排气污染监督管理中心牌子，核增全额拨款事业编制10名。省环境监测中心在全省机动车排气污染防治工作的法律法规修订和技术文件的起草与制定、环检机构管理和监督检查、全省机动车网络监管系统建设、检测人员上岗证培训、油气回收治理、油品管理和技术研究等方面开展了一系列工作。

目前，江苏省共有机动车环保检验机构145家，拥有稳态工况法检测线339条，自由加速不透光烟度法检测线207条，已实现全省机动车环保检测工作全覆盖。



在加强机动车环保检验机构监督、管理的同时，省环境监测中心承担全省机动车排气污染防治相关技术文件编写。编制《江苏省机动车环保检验机构发展规划（2010-2015）》和《江苏省“十二五”机动车环检监管能力建设规划》；制定《江苏省地方标准-车用汽油（苏IV）》，并于2011年正式颁布实施；组织省内多名长期从事机动车环保检验的专家编写出版了一部既有一定科学性，又有很强实用性的，较为全面梳理了机动车排气污染检测方法、检测流程、常见故障排除及其原因分析的《江苏省机动车环保检测技术培训教材》。



为规范机动车尾气检测行为，对检测质量、环保标志核发、区域限行等实行自动化监管，对检测和监管数据进行有效管理，提高机动车环保监管科学化水平，推动我省机动车排气污染防治工作再上新台阶。2012年，省环境监测中心启动了全省机动车网络监管系统项目，2013年取得了省发改委对于项目可行性研究报告的批复，目前，项目的初步设计报告已提交省发改委审批。



为规范机动车环检机构评审工作，按照环保部机动车环检机构评审相关办法，结合我省实际，专门编制了《江苏省机动车环保检验机构评审工作指导书》，对环检机构评审流程和评审内容及技术要点等一一进行了细化，并在环检机构的资质评审和延续评审严格执行。自2008年第一批开展环检机构评审以来，已组织专家评审310余次，对环检机构检测质量的监督性检查及突击抽查达140余次。

为全面掌握全省机动车污染防治工作进展，动态掌握机动车环保检验工作情况，省环境监测中心自2011年9月起编制《江苏省机动车环保检验月报》，每月汇总统计13市在用机动车环保检验数量和环保标志核发情况，敦促地方加大辖区内机动车环检机构的监管力度，提高监管水平，为机动车污染控制和管理提供技术支撑。



为提高机动车环保检验机构检测人员的技术水平，强化检测质量，省环境监测中心每年分期分批举办全省环检机构人员上岗证培训，培训人员达2000人次；同时建设全省机动车环检机构评审专家库，不定期地开展评审人员业务培训。





江苏省环境监测中心
Jiangsu Environmental Monitoring Center

省级大气质量控制中心



为进一步强化空气自动监测子站质量保证与质量控制，确保监测数据准确、可靠，省环境监测中心2011年初开始筹备省级大气质量控制中心建设，计划投资1000万元，购置美国NIST臭氧标准光度计（SRP）、一级标准流量计、NIST标准物质、标准压力计、风向经纬度仪、风速扭力计等校准设备，对全省已建或在建的空气自动监测子站开展标准物质传递、流量校准、气象观测仪及维修的监测仪器设备性能核查，进行多方位、全过程的质量控制。



臭氧原级标准光度计（SRP）



臭氧标准光度计



标准温度、湿度、压力计



风速转速计



风向经纬度仪

臭氧原级标准传递

实验环境核查

气象参数监测核查

省级大气质控中心

常规气态污染物溯源

标准流量传递



动态稀释仪



零气发生器



一级流量校准器（皂膜）



一级流量校准器（BIOS）

主要任务

（1）标准物质传递

使用美国NIST臭氧原级标准光度计（SRP），对全省臭氧在线监测仪进行量值传递工作，同时配备美国NIST标准物质与校准设备，对其他污染物在线监测仪使用的标准物质进行不确定度核查，保证监测数据的准确、有效。

（2）流量校准

使用一级皂膜流量计、一级BIOS流量计等多台流量校准设备，对各类在线监测设备的采样流量进行流量传递工作，同时对动态稀释仪的过程流量开展标准流量传递，确保校准设备提供标准物质浓度的精、准。

（3）气象观测仪及维修后仪器设备性能核查

配备经纬度仪、风速扭力计、转速计等气象校准设备，对气象在线观测仪开展性能核查，同时，使用标准物质及校准设备对维修后的自动监测仪精密性、准确度、稳定性、响应时间等主要技术指标进行核查，真正实现大气自动监测子站全过程质量控制。

江苏省环境监测中心新近引进一套新型空气质量自动监测质控管理平台，对新建的质控站、农村站和省级大气多参数站在线监测仪不仅可实现真正意义上的远程质控与反控，而且完备的校准系统可自动判别校准结果的准确性，自动校正校准结果。具备实时采集各类在线监测仪器的所有运行状态参数的能力，并据此预警判别仪器运行状况。通过完善的门禁识别系统、全球定位观测系统、日常运行维护与报告报表系统，有力地实现了对第三方运维机构的监管。大大提高了工作效率，也提升了空气自动监测子站管理水平。

江苏省空气质量自动监测质控管理平台

首页	系统设置	测值	校准	报警	测站管理
测站: 03 南京	测站设置 空气质量项目设置 交通监测项目设置 酸雨监测项目设置 有毒气体项目设置 门禁卡设置 中介设置 名词定义表	实时监测值 实时监测值动态图 小时均值 小时均值及 M/B 值 酸雨数据 有毒气体数据	Zero/Span查询 多点校准查询 校准程序设置 校准期限编辑及执行	报警查询	门禁查询 户外影像查询 测站影像监视 数位电錶 UPS状态 手册阅览及下载





江苏省环境监测中心
Jiangsu Environmental Monitoring Center

大气多参数站



一、简介

省级大气多参数站始建于2011年11月，计划投资2800万元，分三期组织实施。目前已购置气溶胶及气体成分在线分析仪、颗粒物粒径谱仪、颗粒物化学组成在线监测仪、挥发性有机物在线监测系统 等50余台(套)，其中20余台(套)为世界一流的大气监测仪器设备。与一般的空气质量自动监测站相比，多参数站除具备空气质量新标准的PM_{2.5}等六项污染物监测能力外，还具有大气颗粒物(气溶胶)理化特性、光化学反应、边界层气象观测、灰霾天气分析等功能。

二、地理位置

位于江苏省南京市鼓楼区繁华商业生活混合区域。

三、功能定位

开展南京及周边区域大气复合污染形成机制及反应机理的综合监测。

霾污染观测与区域方位溯源，霾污染主要成分分析溯源，臭氧与光化学烟雾监测，臭氧前驱体及空气垂直气溶胶分析，酸雨监测，大气颗粒物中重金属监测。

省级大气污染联防联控监控平台，开展大气污染监测预警预报。

四、主要观测装备

颗粒物化学组成在线监测仪、挥发性有机物在线监测系统、气溶胶及气体成分在线分析仪、黑碳分析仪、颗粒物粒径谱仪、光声气溶胶消光仪、单颗粒黑碳光度计、浊度计、有机碳/元素碳监测仪、可反应氮氧化物监测仪、太阳分光光度计、能见度仪、偏振微脉冲激光雷达、风廓线雷达、气象六参数自动测量仪等。



五、观测内容

气态污染物监测：臭氧（O₃）、含氮化合物（NO/NO₂/NO_x/NO_y）、二氧化硫（SO₂）、氨气（NH₃）、硫化氢（H₂S）、100多种痕量VOCs化合物等。

颗粒物浓度及组份观测：主要包括PM₁₀、PM_{2.5}、PM₁等质量浓度，黑碳，颗粒物粒径谱分布，亚微米颗粒物化学组成，颗粒物中的有机碳和元素碳等等。

气象要素观测：气温、气压、相对湿度、风向、风速、降水、能见度，气溶胶光吸收和散射系数，气溶胶光学厚度，边界层高度、云高、消光系数。

六、建成后的大气多参数站将发挥以下作用

深度分析颗粒物及其化学组成，光化学反应机理研究，开展区域复合污染成因与霾污染天气特征和机理分析，为江苏省大气污染防治和大气复合型污染的相关基础性研究奠定基础。

实现地面监测与地基垂直测量相结合、地面遥测与卫星观测相结合、常规监测与高技术手段监测相结合的空气质量立体监测系统，为重要时段区域空气质量保障提供技术手段；定量评价江苏省空气质量状况，评估区域大气污染综合治理措施成效，为环境管理和综合决策提供技术支撑。

为各级环境监测部门、高校、科研单位、企事业单位提供研究和合作平台，实现政、产、学、研、用相结合的优势互补。

兼顾环境管理业务与科学研究双重功能，可作为长期性综合观测平台和科学研究基地。



名称：颗粒物化学组成在线监测仪（ACSM）

用途：在线定量测量亚微米级颗粒物的质量和化学组分，包括有机物（HOA+OOA）、硫酸盐、硝酸盐、铵盐、氯离子的比重。时间分辨率在15分钟左右，实现长期无人值守运行，可用于日常例行监测。分析颗粒物中不同污染物的构成，区分和量化不同来源的有机气溶胶组分，了解一次污染与二次污染的组成比例。

名称：挥发性有机物在线监测系统/TH PKU-300

用途：可用于环境中空气中痕量VOCs的在线和离线测定，可定量分析100种左右的目标化合物。分析大气中多种挥发性有机物的浓度变化趋势，结合臭氧、一氧化碳、氮氧化物等常规污染物浓度，研究大气中光化作用的反应机理，寻找活性较大的有机物物种。



名称：气溶胶及气体成分在线分析仪

用途：用于在线连续采集空气与颗粒物样品，并实时分析气体中各类气态污染物浓度，颗粒物中各种水溶性离子浓度。旨在了解颗粒物中水溶性离子的构成及气态污染物浓度的变化对颗粒物组分的影响，并判断颗粒物生成的原理，了解颗粒物的主要来源。



江苏省环境监测中心
Jiangsu Environmental Monitoring Center

环境质量综合分析&环境监测科研管理

一、环境质量综合分析水平全国领先

围绕灰霾污染、环境与健康、重金属污染等热点、重点信息，先后开展了长时间序列全省环境质量变化规律研究、环境与经济形势分析、环境与健康综合监测评价等研究，编制完成《江苏省30年水环境质量变化》、《江苏省环境质量10年变化趋势》、《江苏省社会经济发展与环境状况演变关系研究报告》等大型综合报告；针对重点热点环境问题，创新建立重要环境监测信息专报制度；公开出版了《2006—2010江苏省环境质量报告》、《2012江苏省环境质量报告》等多部环境状况报告；连续荣获“八五”、“九五”、“十五”、“十一五”全国五年环境质量报告书评比一等奖。



二、环境监测科研能力大幅提升

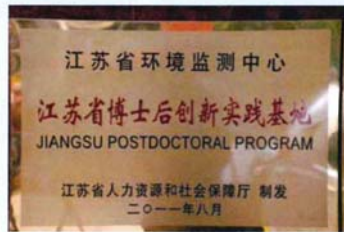
近年来，江苏省环境监测中心科研课题数量及产出论文数量逐年增多，科研实力不断提升。2011—2013年，省环境监测中心通过国家课题支撑计划、“863”计划、国家科技重大专项、环保部公益性专项、部委及江苏省科技计划、江苏省环保厅等各级渠道获得资助立项的科研项目超过100项，合同额超过5000万元。三年间，中心承担了“十二五”水专项课题（含子课题及任务）5项，完成各类课题102项，其中“十一五”水专项课题（含子课题及任务）14项，并获环境保护科学技术奖、江苏省环境保护科学技术进步奖等12项。

2011—2013年，中心共公开发表论文445篇，编写并出版专著8部，获发明专利2项，实用新型专利16项，培养出了一大批从事环境保护工作多年的专业技术人员和学科带头人，形成了遥感遥测、有机分析、生物监测、大气监测、水质监测、质量管理等多方面全方位的专业科研团队。



三、省级博士后创新实践基地稳步建设

2010年，江苏省人力资源和社会保障厅批准省环境监测中心设立省级博士后创新实践基地，2011年正式授牌，并与南京大学签订共同培养协议，联合招收博士后。2012年初首位博士后进站开展“水专项”等重大课题研究工作，2014年初顺利通过出站答辩，在站期间在SCI及中文核心期刊上发表论文多篇。



四、《环境监控与预警》期刊成功创办

2009年10月，经国家新闻出版总署批准，由江苏省环境保护厅主管、省环境监测中心主办的《环境监控与预警》期刊正式创刊。刊物为双月刊，面向全国发行。

2011-2013年连续3年，《环境监控与预警》杂志成功举办了高规格的“2011江苏省蓝天工程国际论坛”、“2012江苏省碧水蓝天工程研讨会”、“第三届江苏省蓝天工程国际技术交流会”，邀请了国内外知名专家学者作大会报告，在全国范围内收到了良好反响。

