



Bluetech Award

首届“创蓝”国际清洁空气技术大会

1st Bluetech International Clean Air Technology Forum

会议手册

2015年12月12日

北京·富力万丽酒店



主办单位



承办单位



战略合作伙伴

能源基金会

协办单位

中国环境科学学会能源与环境分会	中国工业环保促进会
环境保护部机动车排污监控中心	环境保护部宣传教育中心
中国环境科学学会挥发性有机物污染防治专业委员会	中国金融学会绿色金融专业委员会
中国环境保护产业协会机动车污染防治委员会	

支持单位

厦门环境保护机动车污染控制技术中心	加拿大中国商会
中国生物质能源网	中国欧盟商会
中国能源网	中国意大利商会
中国股权基金投资协会	英国贸易投资总署
上海环保展	英国清洁空气联盟
北京地球村环境教育中心	北京能源网络



目录

大会简介	4
大会议程	5
参会机构	8
主办方	8
承办方	8
战略合作伙伴	9
协办单位	9
支持单位	12
其他参会机构	15
大会嘉宾	17
创蓝奖介绍	25
首届“创蓝奖”获奖与入围技术介绍	26
获奖技术	27
入围技术	32
中国清洁空气联盟企业网络	43
参会指引	44



首届“创蓝”国际清洁空气技术大会

1st Bluetech International Clean Air Technology Forum

大会简介

首届“创蓝”国际清洁空气技术大会将邀请国内外行业专家、技术企业、科研机构、地方环保部门、环保组织、媒体等近 300 人齐聚一堂，讨论清洁空气技术、市场、政策和投资热点问题，并对“创蓝奖”的入围及获奖企业进行颁奖。

大会嘉宾将从十三五大气污染防治战略、清洁空气技术发展趋势以及市场与投融资需求等多个层面进行主旨发言。大会还专门设立了柴油机污染防治、VOCs 污染防治、室内空气净化等专题，专家及企业将针对这些领域的政策和进行深入的研究。此外，大会将邀请全国 30 多个省市环保部门的代表，以推动清洁空气技术与地方需求对接，支持技术的推广与政策的实施。

主办单位  **中国清洁空气联盟**
Clean Air Alliance of China

承办单位  **清洁空气创新中心**
Innovation Center for
Clean-air Solutions

战略合作伙伴

◎ 能源基金会

协办单位

◎ 中国环境科学学会能源与环境分会

◎ 中国工业环保促进会

◎ 环境保护部机动车排污监控中心

◎ 环境保护部宣传教育中心

◎ 中国环境科学学会挥发性有机物污染防治专业委员会

◎ 中国金融学会绿色金融专业委员会

◎ 中国环境保护产业协会机动车污染防治委员会

支持单位

◎ 厦门环境保护机动车污染控制技术中心

◎ 加拿大中国商会

◎ 中国生物质能源网

◎ 中国欧盟商会

◎ 中国能源网

◎ 中国意大利商会

◎ 中国股权基金投资协会

◎ 英国贸易投资总署

◎ 上海环保展

◎ 英国清洁空气联盟

◎ 北京地球村环境教育中心

◎ 北京能源网络

大会议程

🕒 12月11日下午

15:00-20:00 参会报到注册

🕒 12月12日上午议程

8:00-8:50 参会报到注册

9:00-9:25

大会开幕

主持人

任洪岩 秘书长 中国环境科学学会能源与环境分会

致辞嘉宾

杨朝飞 会长 中国工业环保促进会，环境保护部原总工

赵立建 主任 能源基金会环境管理项目

蒋南青 博士 联合国环境规划署驻华代表处国家官员

9:25-10:45

大会主题演讲

主题 1: 中国未来清洁空气发展路线和技术需求展望

郝吉明 院士 中国工程院，清华大学

主席 中国清洁空气联盟指导委员会

主题 2: 最佳可行控制技术对加州空气质量改善的贡献

Catherine Witherspoon 加州大气资源管理局原局长

主题 3: 十三五大气污染防治的思路和重点工作

王金南 副院长 环境保护部环境规划院

主题 4: 国际清洁汽车技术发展展望

Michael P. Walsh 高级顾问 中国清洁空气联盟国际咨询委员会

主题 5: 欧洲最佳可行技术制度以及实施经验

Axel Friedrich 高级顾问 德国国际合作公司，德国环保署原司长

10:45-11:00

茶歇

11:00-12:15	颁奖典礼及获奖企业发言 主持人 解洪兴 主任 中国清洁空气联盟秘书处
12:15-12:30	中国清洁空气联盟企业网络发起倡议
12:30-13:30	午餐（3号厅）

 12月12日下午议程

分会场一 (2号厅)	VOCs 污染防治政策、技术与市场 主持人：席劲瑛 副研究员 清华大学
14:00-14:30	石化行业 VOCs 治理 郭 森 主任工程师 环境保护部环境工程评估中心石化轻纺评估部
14:30-15:00	VOCs 污染防治技术进展 朱廷钰 研究员 中科院过程工程研究所
15:00-15:20	低泄漏阀门密封填料技术 卡勒克密封技术（上海）有限公司
15:20-15:40	茶歇
15:40-16:00	Evap Trap 蒸发排放控制技术 巴斯夫催化剂（上海）有限公司
16:00-16:20	Uviblox 低浓度 VOC 处理技术 IBL 公司（慕保集团子公司）
16:20-16:40	VOCs 气体低温催化氧化技术 广东俐峰环保科技有限公司
16:40-17:20	嘉宾讨论：VOCs 防治政策、市场、技术讨论

分会场二	柴油机污染控制技术发展
(1号厅)	主持人：汤大钢 研究员 中国环境科学研究院
14:00-14:20	机动车污染排放控制测试技术 王燕军 研究员 环境保护部机动车排污监控中心
14:20-14:40	中国机动车污染控制的任务和挑战 方茂东 研究员 中国汽车技术研究中心
14:40-14:55	柴油车颗粒过滤系统 无锡威孚力达催化净化器有限责任公司
14:55-15:10	节能环保型多功能柴油清净剂 道达尔石油（上海）有限公司
15:10-15:25	满足国 V/VI 标准柴油车氮氧化物 SCR 催化剂技术 清华大学
15:25-15:40	茶歇
分会场三	室内空气净化技术发展
(1号厅)	主持人：尹乐 项目官员 能源基金会环境管理项目
15:40-16:00	室内净化技术发展趋势 陈运法 研究员 中科院过程所
16:00-16:20	室内空气净化：问题与对策探讨 朱天乐 教授 北京航空航天大学
16:20-16:35	MKJ-4000 空气净化消毒器 嘉兴市三因环境净化科技有限公司
16:35-16:50	美埃“电袋合一”技术 美埃（中国）环境净化有限公司
16:50-17:05	智能室内空气净化系统的 PHI 净化技术 上海易冠环保科技有限公司
17:05-17:20	基于大数据和自学习功能的高精度空气质量检测器 空气之星有限公司
18:00-20:00	自由交流冷餐会（受邀参会） 环保相关部门代表与创蓝技术企业自由交流讨论

参会机构介绍

主办方



改善空气质量 保护公共健康

让城市更宜居 居民更幸福

中国清洁空气联盟

中国清洁空气联盟由十家中国清洁空气领域的核心科研院所共同发起，拟为中国的省市提供一个有效的平台，一方面以推广国内外先进的理念、经验、技术、工具；另一方面，加强省、城市、科研机构、技术企业以及投资机构之间的交流协作。联盟的目标是支持中国的省和城市改善空气质量，减少空气污染对公共健康的危害。联盟的参与方包括科研院所、相关省市、以及关注清洁空气的公益机构和相关企业等。联盟由指导委员会指导工作，并下设秘书处开展日常的管理和协调工作。

十家发起机构包括：清华大学、环保部环境规划院、环保部环境工程评估中心、复旦大学、南京大学、北京师范大学、环保部环境科学研究院、北京大学、环保部机动车排污监控中心、人民大学

发起支持机构：能源基金会

承办方



清洁空气创新中心

清洁空气创新中心是一家致力于推动中国可持续发展的专业环境智库。中心成立于2012年，在能源基金会支持下，中心作为中国清洁空气联盟的秘书处，负责联盟的研究、管理与交流等工作。中国清洁空气联盟是一个国际化的智库平台，专注于支持中国大气污染防治领域的政策更新和执行，以实现空气质量的改善。

战略合作伙伴

★ 能源基金会

能源基金会中国于 1999 年在北京成立，是致力于中国可持续能源发展的非营利公益组织，其总部位于美国旧金山。机构在中国民政部正式注册的官方名称为能源基金会（美国）北京办事处，业务主管部门为国家发展和改革委员会。能源基金会中国的宗旨是推动能源效率的提高和可再生能源的发展，帮助中国过渡到可持续能源的未来。通过资助中国的相关机构开展政策研究、加强标准制定，推动能力建设 and 传播最佳实践，助力中国应对能源挑战。能源基金会中国的项目资助领域包括建筑节能、电力、环境管理、工业节能、低碳发展、可再生能源、可持续城市和交通八个方面。

协办单位

★ 中国环境科学学会能源与环境分会

中国环境科学学会能源与环境分会成立于 2015 年 8 月，分支机构是学会重要的有机组成部分，是实现学会职能的重要载体，为广大能源与环境领域科技工作者提供了一个学术交流与合作的平台。希望能够抓住当前重要的机遇期，积极组织能源与环境领域重大问题的科学研究，为环境友好的新能源发展战略、政策规划以及工程技术等提供决策服务和技术信息服务；同时发挥智库作用，对国家亟需解决的能源与环境问题，国家有关重大决策进行科技公关，为国家的能源安全、环境安全提供智力支持，推进我国能源与环境保护事业的健康持续发展。

★环境保护部机动车排污监控中心（VECC）

国家环境保护总局机动车排污监控中心（VECC-SEPA）是经批准于1997年正式成立的，负责全国机动车排污监督管理技术支持，现为中国环境科学研究院内设二级机构。中心受国家环境保护总局委托承担以下主要职能：环保达标车（机）型式核准的技术审查；新生产机动车生产一致性管理、低污染排放车型管理、在用机动车排放监督管理的技术支持；车用燃料和添加剂、润滑油环保指标制修订；机动车排放检测机构监督管理的技术支持；机动车污染防治技术培训；管理机动车环保网站。

★中国环境科学学会挥发性有机物污染防治专业委员会

中国环境科学学会的分支机构，由全国从事挥发性有机物污染防治的研究人员、管理人员自愿结成，并经民政部核准、依法注册登记（社证字第3119-38），是政府机构、挥发性有机物污染防治工作者以及社会公众联系的纽带和桥梁，立足于两岸四地在挥发性有机物（含室内空气）污染源排放清单、监测、治理以及健康效应领域的研究成果，促进中国挥发性有机物污染防治战略与学术的发展，是我国挥发性有机物污染防治事业发展的重要社会力量。专委会主任委员为北京大学邵敏教授，秘书长为华南理工大学叶代启教授，挂靠单位为华南理工大学。

★中国环境保护产业协会机动车污染防治委员会

中国环境保护产业协会机动车污染防治委员会（CVEC）成立于2005年12月，在环境保护部指导下，在全国开展机动车污染防治技术行业协调与调研、技术交流和培训，技术咨询和信息服务等工作。机动车污染防治委员会的宗旨是鼓励和促进最新排放控制技术的普及和应用，以及传播国家有关法律法规的信息、机动车排放有关的研究成果和控制方法，在政府和企事业单位之间发挥桥梁和纽带作用，推进我国机动车污染防治技术的进步和发展。委员会的主要成员单位是在中国注册的国内外机动车排气催化器（催化剂）、发动机管理系统（EMS）、柴油机后处理装置、消声器、碳罐、汽油清洁剂等生产单位和有关科研机构。目前已有会员单位五十多家，代表了国内相关产业产值的80%左右。

★中国工业环保促进会

中国工业环保促进会 (China Council for Industrial Environmental Protection, 简称 CIEP), 是经国务院批准成立、国家民政部注册登记, 由我国产业界、环保界、金融界、科技界和学术界等各方有志人士, 自愿发起成立的国家级、综合性、无主管的社会团体。CIEP 以“保护环境, 造福人类”为宗旨, 以“促进生产过程清洁化, 实现产业发展生态化”为指导, 坚持“会员为根、服务为本”的理念, 致力于环保技术产业化推进, 务实于工业企业的绿色发展, 专注于产业经济的生态化建设, 努力推进我国国民经济的持续稳定健康发展。

★环境保护部宣教中心

环境保护部宣传教育中心成立于 1996 年, 是环境保护部面向各界进行宣传教育和能力培训的技术支持单位。现设宣传室、教育室、培训室、音像室、综合室等部门和《世界环境》杂志编辑部及环境公共关系与战略传播研究所。宣教中心通过实施环境宣传和培训项目, 带动地方环保宣教中心网络, 共同致力于提高社会各界的环境意识、促进公众参与环境保护。

★中国金融学会绿色金融委员会

中国金融学会绿色金融专业委员会成立于 2015 年 4 月 22 日。绿金委是在中国金融学会下设立的, 从事绿色金融研究、推动绿色投融资产品与服务创新、在机构投资者中形成绿色投资理念和强化能力建设、推动绿色金融政策落地的非法人、非营利性的学术研究与工作协调的专业委员会。截至 2015 年 11 月, 绿金委现有 31 家常务理事单位、63 家理事单位、11 家特邀单位。根据统计, 绿金委员会单位管理的金融资产达 108 万亿, 约占中国金融业总资产的 65%。工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、国家开发银行、进出口银行、中投公司、丝路基金、人保集团、银河证券等金融机构和中节能集团等绿色企业成为常务理事和理事单位。现任绿金委主任为中国人民银行研究局首席经济学家马骏。

支持单位（部分）

★北京地球村环境教育中心

简称北京地球村，成立于 1996 年，是一个以传播乐和理念、建设生态文明为宗旨的民间组织。地球村以推动公民参与“构建和谐社会、建设生态文明”的国家战略为己任，倡导身心境和为内涵的乐和理念，践行以乐和社区与乐和家园为特色的城乡生态社区建设，提供能源及化学品安全等环境教育服务和乐和社工的技能培训，营造以关爱留守儿童、建设农村社区为内容的“乐和之家”。

★北京能源网络

北京能源网络是一个全部由志愿者组成的团体，我们试图给所有关心环境与能源的人士提供一个社交平台用以讨论、分享各自的信息。

★加拿大中国商会

加拿大中国商会是加拿大工商界人士和华人侨社团体于 1997 年共同创办的非赢利、非政治的全国性民间社团。已获得加拿大工业部核准注册。商会总部设在加拿大温哥华市。在加拿大颇具知名度和影响力，每年都积极参加主办或协办各类大型的国际、国家、省、市和社区的商务、技术、文化和教育活动，并接待来自中国的政府和商务代表团，为加中两国之间开展经贸、投资、教育和技术交流及合作起到了卓有成效的作用。目前共有来自中国大陆、港澳台和其他国家的会员 600 多位，会员中有各行各业的成功企业家、博士和硕士等高级技术人才，企业或机构共 30 家，涉及媒体、金融、纺织、教育、资源、机械等多个领域。

★上海环保展

上海环保展同期联合中国最大水展和最大泵管阀展，整合环保全行业，建立大环保平台，成就中国第一环保展。2015 届展会现场 9 成签单率，一举打破展会行业无签单局面。展会以上海空气展、上海新风展与上海固·废气展为三大主题，整合民用、商用、工业环保设备于一展，并将工业、民用设备分区划分，展示包括空气净化、新风、通风、固体废弃物处理、废气治理、污泥处理、土壤修复及资源综合利用行业的设备与工程技术，建立国内规模最大、效果最好并最具影响力的展会品牌。

★厦门环境保护机动车污染控制技术中心

厦门环境保护机动车污染控制技术中心由环保部专门批准设立并核准承担新生产汽车排放污染申报及达标监管检测工作，是独立第三方国家级机动车排放检测及研究机构。中心项目总投资逾亿元，排放检测设备具有国际先进水平，相关检测和研究条件优越，质量管理体系符合 ISO 17025 及 ISO 9001 标准，达到和超过了国家机动车污染排放检测相关标准和法规的要求。中心具备欧 V 及以上排放标准的检测能力，拥有轻型汽车常温超低排放、轻型汽车低温超低排放、轻型汽车排放耐久性能、发动机排放、重型汽车排放等多个检测实验室。

★中国能源网

国内能源行业最权威的专业新闻网站。依托中国能源报，全力开创跨媒体的联动传播模式，实现报网联动的立体服务，以文字、图像、视频、音频相结合的方式提供多元化的能源资讯，致力于为能源高端客户、政府机关、能源企事业单位、科研院所、行业协会提供最新、最快、最全面的国内及国际能源信息。日均浏览人数 50000 左右。覆盖群体包括能源相关的国家部委及各省（区、市）相关部门的党政领导和公务员，能源企业的企业家及中高层管理者，能源行业相关管理组织部门及行业协会、投资者、研究者、咨询者和服务者及各类重要的能源用户。

★中国生物质能源网

(<http://www.cnbioenergy.cn>)——见证生物质能源产业发展的领先门户网站，该网站是致力于为国内外生物质能源产业链领域人士提供专业资讯、贸易服务及社区交友等服务的综合服务平台。依托鸿与智工业传媒集团十多年的工业传媒、会展服务经验，为电力领域的生产商、采购商、经销商提供全方位、专业性、精准化的服务，以此促进中国电力产业结构调整以及行业企业整体竞争力的提升。

★中国股权投资基金协会

中国股权投资基金协会（简称：中国 PE 协会，英文：China Association of Private Equity，缩写：CAPE）是由股权投资行业人士自愿联合发起成立的非盈利性社会团体法人机构。接受国家行业主管部门的工作指导和业务支持，服务于在全国注册的各类基金及管理、中介机构等，致力于建设行业自律监管机制，维护会员的合法权益，提高会员从业素质，加强会员与境内外股权投资基金界的合作与交流，促进我国股权投资基金产业健康发展。

★中国欧盟商会

中国欧盟商会是2000年10月19日由51家会员公司成立的非政府非盈利性组织，目的是应欧盟及其在华企业的需要，表达不同商业领域的公司或者企业，在中国的共同呼声。截止到2015年，中国欧盟商会会员总数已突破1800家，在9个城市设有7家地区分会：北京、南京、华南（广州和深圳）、上海、沈阳、西南（成都和重庆）以及天津。欧盟商会为欧盟企业提供有效的沟通和游说渠道，积极加快中国市场开放和监管改革的发展，为会员总结中国当前商业与市场形势的要点，提供政策与宏观经济发展的分析。

★中国意大利商会

中国意大利商会（CICC）自1991年成立以来汇聚了众多在华意大利企业。商会得到意大利经济发展部和中华人民共和国民政部承认，是意大利驻华机构体系中的一部分。商会为对中国市场感兴趣的意大利企业提供顾问和指导服务，帮助他们在华落地（类似的服务也提供给对意大利市场感兴趣的中资企业），并通过开展各类活动来推广“意大利制造”（Made in Italy）。2015年，通过商会设立的5个办公室（重庆，广州，北京，上海，苏州）注册成为会员的意大利企业超过600家，这些会员企业积极参与和支持商会组织的150多场活动。商会以组建工作组的形式保持与会员企业的沟通。工作组由活跃在同行业的企业组成，企业代表定期聚会，交流思想、分享各自的问题和资源。商会制造这样的机会，旨在更加有效的开发新项目，同时提高企业知名度。

其他参会机构

环境保护部环境规划院
环保部环境保护对外合作中心
上海市环境科学研究院
河北省环境科学研究院
重庆市沙坪坝区环保局
东莞市环境科学研究所
天津市环科院大气污染防治重点实验室
常州市环科院
常州市监测中心
南大环保
深圳市环科院
山西省环境规划院大气办
北京市科委社发处
北京市环境影响评价评估中心
天津市环境工程评估中心
山西省环境保护技术评估中心
内蒙古自治区环境工程评估中心
浙江省环境工程评估中心
安徽省环境工程评估中心
福建省环境影响评价技术中心
山东省建设项目环境评审服务中心
湖南省环境工程评估中心
广西壮族自治区环境保护技术中心
吉林省环境工程评估中心

中国科学院科技政策与管理科学研究所
中国标准化研究院
北京大学环境科学与工程学院
中国政法大学 环境资源法研究和服务中心
中国矿业大学（北京）
中国政法大学
南开大学
Danish Embassy
Institute for Industrial Productivity
NRDC
SEE 基金会
中国炉具网
中国农村能源行业协会
上海闵行区青悦环保信息技术服务中心
北京师范大学
中国政法研究生院
自然之友
美中清洁技术中心
济南市绿行齐鲁环保公益服务中心
北京市朝阳区自然之友环境研究所
重庆市环境工程评估中心
贵州省环境工程评估中心
四川省环境工程评估中心
陕西省环境工程评估中心

新疆自治区环境工程评估中心
北京华能达电力技术应用有限责任公司
艾特蒙 - 空气净化大师
上海易冠环保科技有限公司
循绿生态科技（上海）有限公司
空气之星有限公司
嘉兴市三因环境净化科技有限公司
美埃（中国）环境净化有限公司
清华大学
北京朗第伦索汽车燃气系统有限公司
美国倚科能源有限公司
北京润沃达汽车科技有限公司
道达尔石油（上海）有限公司
无锡威孚力达催化净化器有限责任公司
清华大学
威士伯（上海）企业管理有限公司
北京同普绿洲环境科技有限公司
广东俐峰环保科技有限公司
巴斯夫催化剂（上海）有限公司
北京紫荆汇智科技有限公司
北京大华铭科环保科技有限公司
IBL 公司（慕保集团子公司）
济宁中科云天环保科技有限公司
卡勒克密封技术（上海）有限公司
江苏中科睿赛污染控制工程有限公司

北京环境交易所
北京柴发动力技术有限公司
上海全佳科技有限公司
山东源拓重工科技有限公司
上海融慧传动设备有限公司
广州威达节能环保科技有限公司
Chromatotec Trading (Beijing) Co., Ltd.
山东中裕环境科技有限公司
博天环境集团
德梅斯特公司
中科拓华科技（北京）有限公司
上海炬冠环保科技有限公司
同方川崎节能设备有限公司
中节能六合天融环保科技有限公司
山西尚风科技股份有限公司
宝敬环保科学技术研究所
常州绿碳净化科技有限公司
北京楚天瑞平环保科技有限公司
Arup Group
内蒙古国暖热力有限公司
道兰环能
Merck Chemicals (Shanghai) Co., Ltd.
航天新长征电动汽车技术有限公司
Trucost Plc
北京中冶设备研究设计总院有限公司

大会嘉宾

特邀嘉宾



杨朝飞 会长
中国工业环保促进会
中国环境科学学会副理事长
原环保部总工

从事 36 年的环境管理工作，曾担任国家环境保护局、环境保护总局、环境保护部的宣传教育司副司长、生态保护司司长、政策法规司司长、环境保护部总工程师。参与过国家《环境保护法》、《水污染防治法》、《大气污染防治法》、《水噪声污染防治法》、《固体废物污染防治法》、《自然保护区条例》等许多重要的环保法规、政策、文件的起草。主持了“全国生态问题调查”、“全国生态区划”、“中国环境宏观战略研究”、“中国绿色经济发展机制和政策创新研究”、《环境保护法修改思路研究》等重大课题研究。2012 年 10 月 26 日给第十一届全国人民代表大会常务委员会做题为《我国环境法律制度和环境保护若干问题》的第二十九讲专题讲座，吴邦国委员长主持了讲座。出版了《环境保护与环境文化》等专著，主编了《中国环境年鉴》等书籍。

联盟指导委员会与国际顾问委员会成员

主要研究领域为能源与环境、大气污染控制工程。主持全国酸沉降控制规划与对策研究，划定酸雨和二氧化硫控制区，被国务院采纳实施，为确定我国酸雨防治对策起到了主导作用。还建立了城市机动车污染控制规划方法，推动我国机动车污染控制的进程。深入开展大气复合污染特征、成因及控制策略研究，发展了特大城市空气质量改善的理论与技术方法，推动我国区域性大气复合污染的联防联控。作为领衔专家，领导完成《第 29 届奥运会北京空气质量保障措施》，并获国务院批准。



郝吉明 院士
中国工程院，清华大学
中国清洁空气联盟指导委员会主席



王金南 副院长
环境保护部环境规划院

主要从事环境规划、环境经济和环境政策研究，自1988年以来主持过50多个国家科研和国际合作项目，前后获18项国家和部级科技奖。担任国家重大科技水专项总体组专家和主题组组长、国家清洁空气研究计划总体专家组专家、全球中国环境专家协会主席、环境保护部科技委员会委员、中国环境科学学会常务理事、东亚环境与资源经济学协会常务理事、联合国环境经济核算委员会委员、国际自然资源保护协会高级顾问等20多个学术机构理事和顾问；担任《中国环境政策》等7个国内外杂志的主编和编委；出版了《环境经济学》《排放绩效》等15部专著以及4套丛书，发表了200多篇论文。先后获清华大学学士、硕士和博士学位。

中南工业大学有色金属冶金专业硕士研究生；曾在北京有色金属研究总院、国家核安全局工作；1998年7月起在国家环保总局污染控制司大气与噪声污染控制处工作（其间：2002.08-2003.07在美国康奈尔大学作汉弗莱访问学者）；2004年12月任国家环保总局污染控制司大气与噪声污染控制处副处长（其间：2005.08-2008.12挂职先后任新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市任环保局副局长、党组书记、局长）；2008年12月任环境保护部污染防治司大气与噪声污染防治处副处长（正处级）；2009年6月任环境保护部污染防治司大气与噪声污染防治处处长；2010年9月任环境保护部环境工程评估中心副主任。



任洪岩 秘书长
中国环境科学学会能源与环境分会

汤大钢，中国环境科学研究院研究员。原环保部机动车排污监控中心主任。曾任中国环境科学研究院大气环境科学研究所所长，石景山区专家顾问。兼任中国化工学会常务理事、中国环境学会大气分会副主任、中国道路交通安全协会理事。主要研究方向包括空气质量、大气气溶胶、酸雨、机动车排放特征与控制对策。毕业于北京大学技术物理系环境化学专业。长期从事大气环境科学研究，曾在美国明尼苏达大学进修。



汤大钢 研究员
中国环境科学研究院



Catherine Witherspoon
Climate Works Foundation 高级项目官
原加州大气资源管理局局长

中国清洁空气联盟国际顾问委员，国际空气质量专家，目前是 Climate Works Foundation 高级项目官。曾经担任加州大气资源管理局局长，在美国政府、州、地方等多个层面具有 20 多年的空气质量经验。曾深入参与的编撰加州应对国际变暖措施行动方案 (California Global Warming Solutions Act, 2006) 和加州清洁空气法案 (California Clean Air Act, 1988)。曾在中国环境与发展国际合作委员会 (CCICED) 担任委员，参与了包括北京奥运会空气质量管理体系建设等中国区域的多个空气质量项目。



Micheal P. Walsh 高级顾问
中国清洁空气联盟国际顾问委员会

中国清洁空气联盟国际顾问委员，机动车污染控制领域的专家，机械工程师，致力于解决国家和地区机动车污染问题。曾担任美国环保部（EPA）移动源技术咨询委员会主席，活跃于巴西的许多项目中，并在中国环境与发展国际合作委员会（CCICED）担任委员，参与了中国区域空气污染控制有关的项目。学术研究成果丰硕，发表相关论文和报告百余篇。

中国清洁空气联盟国际顾问委员，ICCT（International Council for Clean Transport）的创始人之一。任职于德国环境署，近30年来致力于环境质量的改善，在可持续交通的建立、温室气体的减排、无组织排放、燃料燃烧以及生物质燃料等多个领域具有专业的经验和见解。在中国、印度、印尼、泰国、墨西哥、巴西等多个发展中国家的多个国际组织担任顾问，包括世界银行（World Bank），亚洲开发银行（Asian Development Bank）和德国国际合作机构（GIZ）。曾参与欧洲机动车和燃油排放标准的制定工作，学术成果丰硕。



Axel Friechich 高级顾问
德国国际合作公司（GIZ）
原德国环保署司长

其他发言嘉宾（按发言顺序）

负责环境管理方向的工作，支持中国相关机构提升环境监管能力，制定和实施空气质量相关政策以应对空气污染，并支持解决能源生命周期的本土环境问题。加入能源基金会之前，一直在环境领域工作多年，他曾是亚洲基金会中国办公室环境项目经理，担任过博信环境咨询公司的咨询顾问和审核师，还曾经在中国民间环保组织地球村工作过。他于 2007 年在欧盟伊拉斯谟世界计划奖学金的资助下获得环境科学、政策与管理硕士学位，毕业学校为瑞典隆德大学国际工业环境经济研究所。在北京大学取得学士学位，也是环境与发展领导力项目成员。



赵立建

能源基金会环境管理项目主任



蒋南青

联合国环境署驻华代表处国家官员

生态学博士。分别在荷兰、日本、以色列和肯尼亚的大学及国际研究机构从事农业生态方面的博士后及研究员等工作 7 年，发表 SCI 论文 20 余篇。2007 年回国就职于国际竹藤组织，从事生物多样性保护工作。2008 年 10 月加入联合国环境署担任国家项目主管官员，主要负责推动和协调 UNEP 倡议和战略性领域与中国建立伙伴关系和实施，增强环境署在国家层面的影响力，主要负责气候变化，绿色经济，可持续消费与生产伙伴关系，资源和能源效率和环境展望，生态系统和生物多样性经济学，金融倡议，生态减灾，南南环境合作，环境教育和青年交流等多个活动在中国的开展。熟悉国际和国家的环境事务及联合国在国家层面的框架规划，将国内的需求同国际理念和战略相结合管理环境项目，与中方政府和研究机构，及私营部门，非政府组织，媒体合作，将环境管理在政府决策中主流化并建立公共 - 私营伙伴关系。



解洪兴

中国清洁空气联盟秘书处主任
清洁空气创新中心主任

解洪兴在剑桥大学学习并获得可持续发展工程学硕士学位。解先生获得由美国能源工程师协会认证的能源管理师资格，并同时具有认证的清洁生产审核师以及 ISO14001 环境管理体系外审员资格。解先生是中国清洁空气联盟秘书处的主任。中国清洁空气联盟（CAAC）是一个由十家中国大气污染防治领域牵头的科研院所在能源基金会的支持下共同发起的智库平台。联盟致力于为中国政府大气污染防治的政策制定与执行提供技术支持，分享国际国内经验。在加入中国清洁空气联盟前，解先生作为环境专家任职于知名的环境咨询公司、非政府组织、国际发展机构等，并与相关机构（加拿大使馆、瑞士发展署、美国能源基金会、亚洲开发银行等）合作，参与了多个环境公益性项目的设计与执行。

环保部机动车排放控制专家组成员。中国汽车技术研究中心资深专家。2013 年荣获国务院特殊津贴专家。方茂东于 1990 年毕业于清华大学汽车工程系，2005 年获得天津大学 MBA 学位。在汽车排放控制领域工作 20 年，主要从事科技部和环保部等部委的汽车排放控制相关科研和标准制定工作。负责起草了 5 项汽车排放和油耗国家标准，包括 GB 18352 轻型汽车污染物排放限值及测量方法。负责完成了科技部“汽车排放与燃油组分关系研究”和北京市地方汽车排放与油品标准研究工作。共获得环境保护部科技成果一等奖 1 项、中国汽车工业科技进步二等奖 2 项、三等奖 5 项，在《汽车工程》等核心刊物上发表论文三十余篇。



方茂东

中国环保产业协会机动车污染防治
委员会（CVEC）秘书长

王燕军，男，博士，副研究员，多年从事机动车污染物相关的生成机理、控制技术及技术政策的研究开发工作，现任环保部机动车排污监控中心政策研究部，副主任。2000-2004年，博士研究生，清华大学汽车工程系，动力工程及工程热物理专业（汽车发动机专业）。2005-2007年，中国环境科学研究院移动源污染控制研究基地工作，助理研究员；2007年至今，环境保护部机动车排污监控中心政策研究部，副研究员。



王燕军

环保部机动车排污监控中心副研究员



郭森

环境保护部环境工程评估中心
石化轻纺评估部主任工程师

从事建设项目环境影响评价工作9年，组织或参加建设项目环境影响技术评估50余项。近年来参与了一系列挥发性有机污染物控制方面研究，参与了《石化行业挥发性有机物综合整治方案》、《石化行业建设项目VOCs排放量估算方法技术指南》等环境保护部多项重要规范性文件的起草工作，参与翻译、编写了《美国炼油厂排放估算协议》、《石化化工企业挥发性有机物污染源排查及估算方法研究与实践》等书。

现任过程污染控制环境工程研究中心副主任。主要研究方向有钢铁烧结烟气粉尘/SO₂/NO_x/二恶英复合污染物控制；燃煤烟气粉尘/SO₂/NO_x/Hg污染物控制；钢铁行业污染物排放水平及控制技术评估；冶金渣/电石渣固体废弃物资源化利用等。已出版《烧结烟气净化技术》专著1部，发表国内外学术论文40余篇，申请国内外专利19项，其中授权美国发明专利1项，中国发明专利5项。自主开发的“内外双循环流化床烟气脱硫技术”、“电石渣湿法喷雾烟气脱硫技术”已在国内数十家企业的工业锅炉/窑炉脱硫工程中实施，取得了良好的社会效益和经济效益。



朱廷钰

中科院过程工程研究所 研究员

法国路易 - 巴斯德大学材料科学博士学位，曾经在德国新材料研究所工作。近年来主要从事纳、微粉体的制备与表面设计、无机 - 有机纳米复合材料的功能与界面优化、纳米材料组装技术以及环境净化材料的设计等研究工作。发表学术论文 140 余篇，其中 SCI 期刊 40 篇，申请专利 25 项，国际会议特邀报告和期刊邀请稿件 15 篇。任 Journal of Sol-Gel Science & Technology 期刊的副主编、过程工程学报副主编、中国颗粒学报专业编审、中国颗粒协会理事、中国硅酸盐协会高技术陶瓷分会理事、国家标准化专家委员会委员等。



陈运法

中科院过程所研究员、党委书记



朱天乐

北航化学与环境学院 教授

清华大学环境科学与工程专业博士，现为北京航空航天大学教授、博士生导师、化学与环境学院副院长、环境科学与工程系主任。主要研究方向包括：气污染控制理论与技术（室内和密闭舱室等微环境的空气污染净化，烟气中多种污染物的协同净化处理、工艺废气净化等），大气环境规划与管理（能源 - 大气环境规划与管理、大气环境负荷分析、环境影响评价等），能源与环境相关问题（节能减排对策、能源审计）。先后主持国家 863 计划课题 3 项、子课题 3 项，国家自然科学基金面上课题 3 项，环境保护部公益项目课题 2 项。已主编出版《微环境空气质量控制》和《室内空气污染控制》，副主编出版《大气污染控制技术手册》等著作 3 部，参编出版著作 3 部；申请中国发明专利 20 件，已授权 14 件；在 Carbon、Journal of Hazardous Materials、Chemosphere, Chemical Engineering Journal 等刊物和学术会议发表论文 100 余篇。

创蓝奖介绍

“创蓝奖”是由中国清洁空气联盟发起的致力于推动最佳可行清洁空气技术发展与应用的专业评奖。在领域内核心的技术机构和专家的支持下，“创蓝奖”面向全球征集治霾技术，并通过应用系统的技术评估方法，统一的评估流程，综合考量技术的环境性、技术性以及经济性特点，以技术的实际应用效果为核心依据进行奖项评选。在评选中胜出的“创蓝技术”将会得到系统的展示、对接和支持，在“创蓝”的平台上与联盟的成员及其伙伴一起，共创蓝天。

- ◎ **国际化奖项：**全球范围征集最佳可行清洁空气技术，覆盖清洁技术领先的国家，由国际专家参与技术评审、国际媒体跟踪报道。
- ◎ **专业客观的评估：**应用系统的技术评估方法，统一的评估流程，注重技术实际应用情况，采用专家评审、现场考察、实验室测试、数据报告等多种考察方式评估技术。
- ◎ **全面推广：**大会展示及线下活动 / 门户网站专题宣传 / 地方巡展考察 / Flash 及宣传片宣传 / 微信及手机端传播等多平台、多渠道宣传推广。



首届“创蓝奖”获奖与入围技术

首届“创蓝奖”于2015年7月发起，8-9月完成技术征集，共收集到来自中国、美国、法国、德国、意大利、英国、澳大利亚、马来西亚等国近60项技术申请。

“创蓝奖”评选以技术的实际应用效果为核心，通过评估技术在环境性、技术性和经济性等方面的特点，识别筛选出具有“突破性”优势的清洁空气技术。

本次评选共有26项技术入围，5项技术经过详细评估，最终获得创蓝奖。

免责声明

清洁空气创新中心承办开展首届“创蓝奖”国际清洁空气技术征集评比活动。我中心按照相关法律、法规的规定，本着客观、公正、公平的立场组织开展本次评比活动。为保证评比结果的严肃性和科学性，我中心已向所有参评单位提出明确要求：（1）参评技术应为参评单位拥有知识产权或经合法途径获得授权并有权提交评比的技术；（2）参评单位应如实披露参评技术的相关信息，包括但不限于发明人、完成人、权利人、技术参数、技术资料、权利状态等。我中心将在参评单位提供的相关信息的基础上，组织相关领域的专家对参评技术做出客观评价。

我中心郑重声明，我中心进行奖项评比是以参评单位提供的数据、信息和资料为基础开展的，并对部分开展详细评估的技术进行了有限的核证工作。我中心无法保证参评单位提供的信息的真实性和准确性。对未经我中心许可而发布或转载的与奖项相关的任何技术信息、评奖新闻或在转载过程中未经我中心允许而擅自对网站上与奖项相关的文字、图片、或链接信息进行修改的，我中心将不承担任何法律责任。以上声明的最终解释权归我中心所有。

获奖技术

柴油车颗粒过滤系统

技术领域：柴油机污染防治技术

申报主体：无锡威孚力达催化净化器有限责任公司

技术描述：

◎ DOC 中贵金属催化剂催化氧化气相污染物 HC 和 CO 及部分氧化颗粒物，CDPF 通过壁流式孔道捕集 PM，其贵金属涂层可以有效降低颗粒物再生温度到低于 400℃，使部分颗粒物进行部分再生，再与主动喷油再生相结合保证 DPF 在机动车全工况的再生能力，提高安全性，降低油耗。安装该后处理系统的柴油车辆可以满足国五以上排放标准；

◎ DPF 系统中燃油喷射装置安装对发动机改动小，运行较为独立；全面的准确的系统标定保证 DPF 再生过程快速、精确、有效，全程可控，使整个系统可以重复使用；

◎ 科学的封装结构设计，保证了油气雾化均匀性系数 $UI \geq 0.95$ ，提高了催化剂的利用效率；合理的材料选择，有效提升了系统的热管理效率和可靠性。

环境效益：

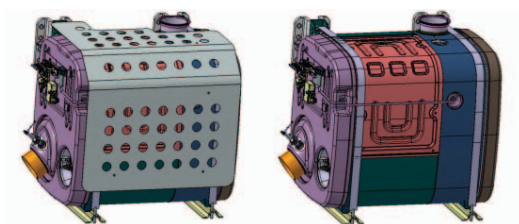
污染物去除率：CO>80%，PM>90%，PN>90%，HC>80%，NO_x>90%。

经济成本：

设备费用依据后处理技术方案各因素而定。

应用状况：

该技术仍处于研发状态，尚未批量生产 DPF 系统，因此无大规模市场应用。



数模(箱式)



测试台架(筒式)

节能环保型多功能柴油清净剂

技术领域：柴油机污染防治技术

申报主体：道达尔石油（上海）有限公司

技术描述：

◎多功能柴油清净剂（AC700）是无灰无磷无卤环保配方，要成分聚异丁烯丁二酰亚胺是一种油溶性表面活性剂；

◎通过清除发动机内部积碳从而使柴油充分燃烧，减少柴油的消耗量；

◎减少由于不完全燃烧而导致的 CO、PM、HC、NO_x 的排放；

◎成本低，见效快，效果明显；

◎油品要求为国 4/5 标准；

◎ AC700 能够与燃油系统材料兼容，可以使用不锈钢 / 铝（无内漆）、带特氟伦（PTFE）涂层的包装 以及其它任何可以与 C9/C10 芳烃溶剂兼容的材质保存；

◎在零下 10℃ 以上可以正常储存于操作，储存为 12 个月。

环境效益：

◎高计量添加时，AC700 具有较明显的节油效果。道达尔在印度 ICAT 实验室通过亚洲代表性油品燃油经济性试验。测试结果显示 AC700 的燃油经济性能平均提高 3.24%。

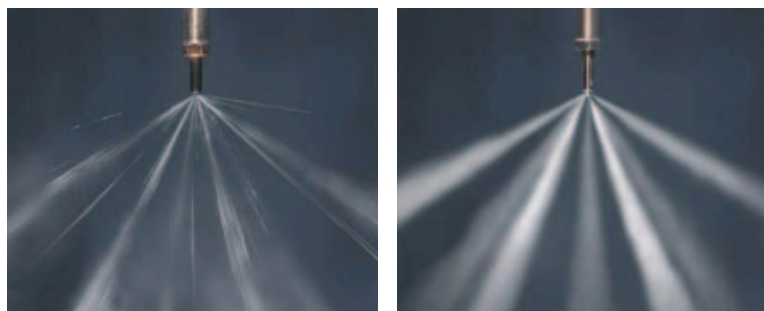
◎机动车排放测试结果 CO 降低 1.8%、HC 降低 6.45%、NO_x 降低 5.56%、CO₂ 降低 1.93%、PM 降低 4.86%。

经济成本：

40000 元 / 吨。

应用状况：

已应用于中国的长三角和珠三角地区，客户数量约为 10 个，主要行业为石化行业，国内年销售额约 800 万元。



应用前后效果对比图

低泄漏阀门密封填料技术

技术领域：VOCs 污染防治技术

申报主体：卡勒克密封技术（上海）有限公司

技术描述：

低逸散阀门填料主要成分为由高纯度的石墨形成的纤维物质，外部由 INCONEL[®] 特殊金属线包裹加强；

最大工作压力 10,000 psig（EVSP），连续工作温度范围 -200°C 至 -455°C；

填料受压可产生径向膨胀形变，填满动阀的阀杆泄漏位置保证密封性能，阻力比较小，可以减少阀门泄漏；

依据美国《防逸散过程阀门填料型试验》API-622 标准的试验测试结果，泄漏量 <100ppmv；

低密度石墨可以修复长期使用导致阀杆磨损泄漏的问题，容许多次调节，可以延长阀门寿命，EVSP 可以提供更长寿命的低泄漏服务。

环境效益：

减少 VOCs 排放，节省物料成本。

经济成本：

未提供。

应用状况：

在美国、加拿大、中国都有应用，（目前中国）客户大约为 50 个，主要分布于化工、石油、核电行业，中国国内的年销售额约为 800 万人民币。



美埃“电袋合一”技术

技术领域：室内空气净化技术

申报主体：美埃（中国）环境净化有限公司

技术描述：

- ◎可以与任何品牌空调 VRV 或多联机配套使用；
- ◎能捕集小于 0.01 微米的细粒粉尘，设计中可通过不同的操作参数满足客户的要求；
- ◎静电后叠加袋式，达到双级静电的高效率，断电后或者高风速下也彻底防止二次扬尘；
- ◎静电整机采用全金属材质，使用寿命长达 20 年，同时设备达到寿命终点时，其材料也可以回收实现循环利用；
- ◎可以减少机组内袋式过滤器更换频率，大量减少耗材成本；
- ◎与其它净化配置（介质过滤器）相比，其初阻力相对较低，不影响空调进风、出风效果；
- ◎与其它净化配置（高效介质过滤器）相比，其占用空间相对较小；
- ◎与同样效率的双级静电过滤器相比，其耗电量及臭氧产量相对较少。

环境效益：

检测报告：PM_{2.5} 过滤效率（实验室测试）：96%–98%；细菌过滤效率：>89%

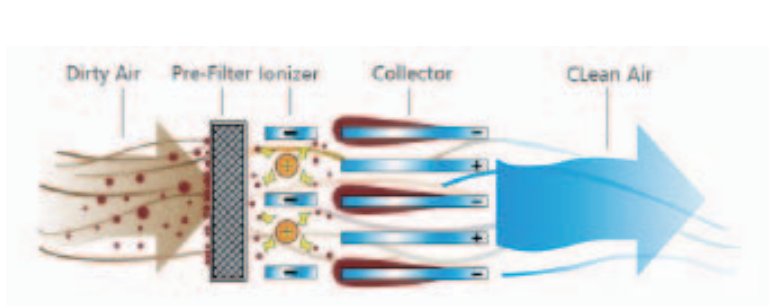
现场测试（离上一次维护近 3 个月）：PM_{2.5} 过滤效率（现场）：96%；

经济成本：

设备单价大约 3000RMB/ 设备（可变动）。

应用状况：

在中国的华中华北地区应用较多，客户多为商业楼宇。



禹科® MKJ-4000 空气净化消毒器

技术领域：室内空气净化技术

申报主体：嘉兴市三因环境净化科技有限公司

技术描述：

- ◎ 高效过滤器 + 强光紫外线灭菌模块；
- ◎ 可用于 ICU 病房、输液大厅、门诊大厅等医疗场所以及精密仪器室与中央控制室；
- ◎ 水平送风针对大面积空间，处理风量达 4000m³/h；
- ◎ H12 低阻高效过滤器与强紫外光去除颗粒物，病菌；
- ◎ 动态连续空气消毒净化达到医院卫生标准与公共场所卫生标准。

环境效益：

◎ 30m³ 实验舱内，开机 1 小时除白色葡萄球菌去除率 100%、黑曲霉去除率 100%、空气中自然菌去除率 98.53%，一次性净化效果好；

◎ 洁净空气量为 PM_{2.5}：2755.4m³/h，PM₁₀：2561.8m³/h，PM>0.3：4159.3m³/h，对应净化效能为 8m³/hW；

◎ 静音 <60dB。

经济成本：

设备价格 390000 元。

应用状况：

新产品上市。



(一) 柴油机污染防治技术

柴油 - 天然气双燃料供应系统

申报主体：北京朗第伦索汽车燃气系统有限公司

技术描述：

在双燃料供应系统中天然气和空气混合，降低柴油喷射量，在燃烧室中点燃空气和天然气的混合气；在运行中，系统根据发动机的负荷需求来提供和控制同时喷射的天然气和柴油量，双燃料发动机可以在双模式下运行。

环境效益：

PM 和 NO_x 的去除率分别为 40% 和 20%。

经济成本：

设备费用 2000-10000 欧元。

应用状况：

在中国尚未商业化应用，在欧洲已商业化。

柴油车颗粒过滤器

申报主体：北京润沃达汽车科技有限公司

技术描述：

颗粒物被自动和持续不断的收集到滤芯中，当发动机排气温度达到一定水平时，颗粒物在添加剂作用下会发生再生；

由于柴油中的添加剂的作用，再生温度被降低到 250℃ - 280℃，利用原车排放温度就能发生再生；如果排气温度过低（比如在市区行驶车辆速度非常低），安装在过滤器中的特殊电加热棒自动开始工作，为滤芯的中颗粒物开始燃烧提供额外热源（辅助其再生 AR）；

适用于前装和改造。

环境效应：

满足国 6 的排放标准；数量过滤效果可以达到 99%，质量过滤效果平均可以达到 95%；主要排出二氧化碳，不会造成二次污染。

经济成本：

设备费用 1.5-4.5 万 / 套；运营维护费用 80 元 / 升添加剂，用量 1000 升柴油 / 1.5 升添加剂。

应用状况：

在国外销售约 20000 套，国内销售 10000 多套。

满足国V / VI标准柴油车氮氧化物 SCR 催化剂技术

申报主体：清华大学

技术描述：

采用负载型催化剂制备方法，以五氧化二钒 (V_2O_5) 为活性组分，钨改性的氧化钛 (TiO_2) 为载体，通过低温溶解反应、预混合制备技术得到催化剂配方，采用高速剪切研磨技术得到高流变性稳定的浆料， NO_x 排放性能和耐久性两项指标满足国 5 排放要求，达国际先进水平；

采用离子交换制备方法，以 Cu 为活性组分，CHA 分子筛为载体制备 Cu/CHA 型 SCR 催化剂。采用不同浓度和 pH 的离子交换液制备具有不同铜含量的催化剂，开发的 Cu/CHA 催化剂可满足未来国 6 排放法规的要求；

满足 HJ438-2008- 车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排放控制系统耐久性技术要求；适用于前装和改造。

环境效益：

处理后的 NO_x 排放：

国 V: ESC: $NO_x < 2.0g/kWh$, ETC: $NO_x < 2.0 g/kWh$;

国 VI(第一阶段): ESC: $NO_x < 0.27 g/kWh$, ETC: $NO_x < 0.11g/kWh$ 。

应用状况：

未市场化应用。

倚科燃油添加剂

申报主体：美国倚科能源有限公司

技术描述：

倚科燃油添加剂适用于各种大小型号以及使用不同等级柴油或重油的发动机，可集中添加到加油站的燃油储罐，或分别加到用户发动机的油箱；

倚科燃油添加剂已成功用于轮船、铁路、油田和矿山、发电等大型柴油机，以及轻重型卡车、公交、物流、港口、工程、制造、和农业等领域柴油机。

环境效益：

对于 CO、PM、HC、 NO_x 的去除率分别约为 35%、60%、40%、45%。

经济成本：

节油的收益一般高于使用倚科燃油添加剂的费用成本应用状况。

应用状况：

在中国国营企业的应用较广，涵盖航运、港口、物流、公交、旅游、工程、生产制造、矿山、农业等领域。

(二) VOCs 污染防治技术

Aquaguard 高性能水性防腐涂料

申报主体：威士伯（上海）企业管理有限公司

技术描述：

VOCs 源头替代技术产品；
全水性体系，成膜后的涂膜具有良好的致密性，隔断氧气和水腐蚀底材，从而保护底材不被腐蚀；
与传统型溶剂型涂料完全不同的防腐原理，但具有同等或更好的防腐性能。

环境效益：

VOCs 排放很低，与传统涂料喷涂相比 VOCs 排放量最多可降低 94%，环保型涂料。

应用状况：

客户集中在中国，分布广泛，客户数量在 100 家以上，主要集中在工业、农业、包装、家具、建筑、交通运输、家电、能源等行业，国内年销售额约 50 亿人民币。

低温等离子协同催化氧化有机废气净化技术

申报主体：江苏中科睿赛污染控制工程有限公司

技术描述：

低温等离子技术是利用高能电子撞击氧化各种有机废气分子，降解生成无害化物质；
工程上可单独使用，也可与光催化、活性炭吸附等技术协同使用；
等离子与催化氧化的协同净化装置，高效、低耗。

环境效益：

乙酸乙酯的去除率达 90%；
对废气的浓度要求 $< 1000\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理流量范围为 $5000-100000\text{m}^3/\text{h}$ 。

经济成本：

设备总价 450000 元 / 台；
运行能耗费（每年）35000 元。

应用状况：

在中国的江苏、浙江、山东、河北、福建等地都有应用，客户数量 10 个，主要为化工行业，国内年销售额 600 万元。

低温等离子体耦合吸附催化净化技术

申报主体：清华大学

技术描述：

低温等离子体与高比面积负载型催化剂耦合降解 VOCs，具有广谱性，适用于低浓度、多种 VOCs 的净化。本技术中，催化剂以银、铜锰复合氧化物为活性组分，以高比表面积分子筛或活性炭为载体，制备具有纳米银及介孔结构的复合氧化物催化剂，可以提高催化剂的抗卤素中毒能力和使用寿命。本技术采用耦合方式是在放电区域和余辉区域均与催化剂耦合，这可以更好的利用等离子体产生的活性粒子，从而提高降解效率并减少有害副产物的生成。本技术在电源与等离子体反应器的匹配和结构设计上保证了各个放电单元的均匀性和稳定性。

环境效益：

无需预热，可同时高效去除多种 VOCs，与单一等离子体技术相比减少 O₃、NO_x 等有害副产物 90% 以上。

应用状况：

尚未商业化应用。

Evap Trap 蒸发排放控制技术

申报主体：巴斯夫催化剂（上海）有限公司

技术描述：

Evap Trap 涂层为高碳氢吸附性涂层，涂在油箱内可吸附碳氢化合物等 VOCs；
不增加背压，不会影响汽车马力和燃油经济性；
不影响现有进气箱设计；
对所有进气箱材料（包括聚丙烯）都有可靠的附着力和耐久性；
抗震涂层。

环境效益：

主要应用于汽油车燃油蒸发排放控制，控制 VOCs 排放；
符合加州 LEV III SULEV（美国加州超低排放法规）。

经济成本：

与活性炭罐相当。

应用状况：

与主机厂合作开发中，尚未商业化应用。

ECB- 强化 SQU: 用于 VOCs 治理

申报主体: 北京大华铭科环保科技有限公司

技术描述:

该技术由三个基本单元组成,分别为高能离子发生器,全谱激发器和固定催化床。高能离子发生器,产生大量活性基团,产生高浓度的引发剂、氧化剂、萃灭剂,与污染物进行复杂的物理化学反应;全谱激发器为连续光谱,对于废气成分具有广谱性,以适应各种不同废气成分的共振吸收需求。

连续谱高密度的光,对氧化物质和被氧化物质同时施加激发,则发生所谓的“协同”效应。处于激发态的物质,具有极大的化学活性,所以碰撞概率提高很大。污染物的某些结构对应一个最优吸收条件,控制光量子的能力就可以使得污染物被最大激发。退激发和催化层的核心是一种吸附剂,将各种被激发的活性物质吸附并催化反应,变成低能态分子后,自动解吸脱附。

环境效益:

对于喷漆和印刷行业的 VOCs 废气的去除率在 95% 以上,处理浓度范围 $\leq 350 \text{ mg/m}^3$,处理流量范围为单台设备 $1000 \sim 70000 \text{ Nm}^3/\text{h}$;

无二次污染物。

经济成本:

参考设备单价 48.9 万元(两万风量)。

应用状况:

已有应用案例,尚未公开。

基于大数据分析物联网技术的低成本空气质量检测系统

申报主体: 济宁中科云天环保科技有限公司

技术描述:

集成当前先进的多种空气污染物监测的传感器技术,构建低成本小型空气质量监测系统,作为国家监测站的补充构建高密度细粒度大气监测网;

利用环保大数据平台搜集微站及国家站空气质量及气象数据,通过数据建模和数据挖掘技术进行大气污染预测及源解析。

环境效益:

能监测出空气中 TVOC, $\text{PM} 0.3 \sim 10 \mu\text{m}$ 的悬浮颗粒物,同步生成污染云图,为城市居民出行提供实时空气质量信息,并予以城市管理者辅助决策意见。

经济成本:

大气监测微站成本大约 ¥30,000 (RMB)。

应用状况:

在济宁市已建立试点应用。

石化行业 VOCs 无组织排放检测与管理技术 (LDAR)

申报主体：北京同普绿洲环境科技有限公司

技术描述：

我们致力于为国内石油石化、化工、精细化工、煤化工等行业提供包括 LDAR (泄漏检测与修复)、智能 LDAR 等 VOCs 无组织排放管理服务，解决因工艺管线跑冒滴漏造成的污染、安全等潜在问题。我们参与了环保部《石化行业泄漏检测与修复技术指南》的起草工作；是国内少数具有三大油 (中石油、中石化和中海油) LDAR 成功案例的第三方 LDAR 服务机构；已在全国各地实施完成几十个 LDAR 项目；并为部分化工园区提供 LDAR 审计服务。

经济成本：

主要成本为检测设备和人员的投入。

应用状况：

客户主要在中国，主要分布于天津、辽宁、山东、浙江、江苏、上海、安徽等地。目前客户数量四十多个，主要行业为石油石化、精细化工及煤化工。

Uviblox[®] 低浓度 VOC 处理技术

申报主体：IBL 公司 (慕保集团子公司)

技术描述：

光氧化降解 紫外光降解

环境效益：

VOCs 的去除率 50-99%，处理流量范围为 50-150000m³/h，最大去除率对应工况条件 < 70% RH；节能效果好，能实现能量循环利用，可以利用自热持续反应。

经济成本：

设备单价 50000-500000 欧元；	设备总价 50000-1500000 欧元；
安装及建筑工程费 50000-500000 欧元；	运行能耗费 (每年) 50000 欧元；
耗材费 (每年) 500-15000 欧元；	清洗费用 (每年) 500-5000 欧元。

应用状况：

在德国、巴西和瑞士应用较广，在中国目前主要在北京有应用。客户数量大约为 50 个，主要集中于制药、化工、污水厂、金属冶炼、涂料等行业。

VOCs 与恶臭气体的紫外-生物联合处理技术

申报主体：北京紫荆汇智科技有限公司

技术描述：

- ◎紫外法处理：利用短波紫外线产生的高能粒子氧化 VOCs 和恶臭物质（如硫化氢）分子；
- ◎生物法净化：污染物流经处理器，利用浓度差使污染物从气相转移到液相，被其中的微生物吸附；通过微生物代谢作用，有机物被分解、转化成为 CO_2 , H_2O , SO_4^{2-} , NO_3^- 等无机物，同时产生菌体。

环境效益：

◎可处理的 VOCs 主要包括脂肪烃、芳香烃、含氧有机物、含氮有机物（胺）、含硫有机物等。可处理的还原性无机化合物主要包括硫化氢、氨等；适用于涂料与喷漆、石油化工和其他化工行业及大型公共场所室内的 VOCs 与恶臭气体的处理；节能效果好，可以实现能源的循环利用，无二次污染物。

经济成本：

设备单价为 30-100 元 / m^3h ，气量设备总价根据气量和气体种类；运行能耗费（每年）为 40-50KW/10 万 m^3h ，耗材费（每年）约 3-5 万。

应用状况：

主要应用于中国国内，客户数量约 10 个，分布于北京、天津、江苏、新疆、福建、内蒙古。

VOCs 气体低温催化氧化技术

申报主体：广东俐峰环保科技有限公司

技术描述：

- ◎ VOCs 气体在催化剂作用下与氧气发生氧化反应；
- ◎起燃温度低（可低至 200℃）、催化效率高、运行成本低。

环境效益：

◎对异丙醇、丙酮、丙烯腈等污染物的去除率均在 97% 以上，处理浓度范围为 $3000\text{mg}/\text{Nm}^3$ -40% LEL，最大去除对应工况为 $4000\text{mg}/\text{Nm}^3$ -40%LEL，无二次污染物。

经济成本：

节能效果好，可以实现能源的循环利用，可以利用自热持续反应，设备单价需视工况而定。

应用状况：

在国内已经有应用，所属行业主要为石化行业。

（三）室内空气净化技术

径流式静电空气净化设备

申报主体：北京华能达电力技术应用有限责任公司

技术描述：

室外空气由引风机引入，通过粗效滤网完成对砂石等大颗粒物的拦截；
后经径流式回转静电除尘装置对大气中的 PM_{2.5} 颗粒物进行捕集和高效过滤（室外空气达到优质时，静电除尘关闭节约用电）；
最后空气通过高效除臭氧滤网和活性炭滤网去除由静电产生的臭氧和外界异味气体；加湿后进入室内；
集尘板能够通过定时或风阻压力感应自动进行高压水清洗。

环境效益：

高效过滤 PM_{2.5} 颗粒，一次净化率 90%；
杀灭有害病毒及细菌；
更节省，无需更换集尘板，无需人工清洗集尘板低风阻更省电，根据空气质量自动启停除尘系统；
更智能，室内 CO₂，PM_{2.5}，臭氧，湿度的实时监控。

经济成本：

23000 元 / 台。

应用状况：

目前在中国北京已有应用。

基于大数据和自学习功能的高精度空气质量检测器

申报主体：空气之星有限公司

技术描述：

室内室外 PM_{2.5} sensor (0.3 μm-10 μm), 4 核 CPUs, 5" 屏幕，可以同时测定温度，湿度，WiFi 功能；
使用人工智能来纠正数据，在数据中发现问题，并自动校准，同时还能够根据空气质量建议行动；
在线空气质量预测并显示在检测器中；
可监测污染物：TVOC、甲醛、PM_{2.5}、CO₂。

环境效益：

对 PM_{2.5}、甲醛、TVOC、CO₂ 的检出范围分别为 0.3 μm - 10 μm (0-1000 μg/m³)、0-3ppm、0-3ppm、0-2000ppm。

经济成本：

设备单价 1,999 RMB（整台设备 349USD）。

应用状况：

在中国已有应用，主要为商业用户、政府、学校和企业。

镭豆智能空气质量检测仪

申报主体：原点生活（北京）科技有限公司

技术描述：

◎激光散射 + 云端校准技术；高精度激光传感器，检测 $0.3\mu\text{m}$ – $2.5\mu\text{m}$ 的颗粒物；换算显示 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度和 AQI（美国标准、中国标准）；

◎独有的在线标定技术，帮助精确校准因环境差异（温、湿度等）引起的检测误差；

◎内置智能 wifi 模块，将测量的空气质量实时发送到云端；并通过手机 APP 远程查询镭豆的检测结果。

环境效益：

$\text{PM}_{2.5}$ 检出范围 0 – $999\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，响应时间： 0.1 – 10s 。

经济成本：

379RMB/ 台。

应用状况：

客户主要分布在欧洲、北美，以及中国（一线城市）。可用于室内、外及机动车等多种场合。

智能室内空气净化系统的 PHI 净化技术

申报主体：上海易冠环保科技有限公司

技术描述：

◎主要用于中央通风系统末端出风口的前装设备，隐蔽工程，不占空间；

◎智能控制，能够主动捕杀空气中的细菌、TVOC、病毒、甲醛等有害物质和荷电沉降 $\text{PM}_{2.5}$ ；

◎覆盖面积大（通过空调和新风系统扩散），工作环境安静，无噪音。

环境效益：

◎去除 $\text{PM}_{2.5}$ 、苯、有机挥发物和病毒、细菌、花粉等有害微生物效果明显；

◎不受室外环境污染波动的影响（无过滤网）；无二次污染。

经济成本：

长时间无需更换，消耗电量低；设备单价 6000 ~ 23300 元。

应用状况：

美国进口，江苏昆山组装，年产量 10 万台 / 年。

RESET 认证：材料数据库，健康影响计算器和实时监控

申报主体：循绿生态科技（上海）有限公司

技术描述：

云端（在线）资源和工具生态系统，帮助建筑行业确认低 VOC 材料，计算其影响力，实时跟踪结果并进行沟通。同时整体关注颗粒物、CO₂、温度和湿度；

经过 RESET 认证的低 VOC 材料数据库；

在指定空间内的累积材料 VOC 影响的在线计算器；

创建并维护监控设备标准；

高级数据云端连接第三方监控设备和过滤系统，并能分析、报告、通知，帮助用户锁定并解决问题，或提前预知避免问题发生。

环境效益：

手机应用的兴起让全国人民都认识了 PM_{2.5}，RESET 则让人们意识到室内污染。更为重要的是，RESET 提供了解决途径，在一开始便消除问题，包括 VOC 和 PM_{2.5}。

经济成本：

设备价格根据工程大小而定。

应用状况：

应用范围包括办公室、学校、医院、酒店、购物商场、餐厅、工厂等。我们拥有大约 50 个客户，包括公司和政府。平均每个客户有 10-1000 个用户。不包括上千名关注该应用的公众。

双极电离空气净化技术

申报主体：艾特蒙—空气净化大师

技术描述：

可以用于中央通风或新风系统末端的前装正负离子电离设备；

利用介质阻挡放电 (DBD) 产生等离子体，发送双极离子在空气管道当中，当离子流到空气中，可以处理污染物；

用于本设备处理室内污染可以同时减少外部空气交换率，节能 20-40% 暖通系统电费，延长滤网寿命；

对于 VOC 和细菌病菌利用电离分解方式消除；

对颗粒物以带点后的正负异性相吸的方式结块变大后自然沉降，并由通过保洁清扫方式清理出去。

环境效益：

PM_{2.5} 的 CADR 值为 125 m³/h，对甲醛、TVOC、细菌的去除率分别为 81%、80% 和 99%。

经济成本：

大约 85-130 元 /m²。

应用状况：

在中国的上海、北京和香港已有应用，主要是商业用户，也有少量住宅用户。

中央空调空气净化技术

申报主体：江苏中科睿赛污染控制工程有限公司 / 安徽宾肯电气股份有限公司

技术描述：

中央新风净化系统；

过滤、吸附催化；

净化效率高、噪音低、更换周期长、设备具有 3C 认证。

环境效益：

能够过滤 PM_{2.5}、甲醛、TVOC、细菌；

洁净空气量为 300m³/h，净化效能为 6.67m³/hW。

经济成本：

设备总价 20 万元。

应用状况：

适用于住宅、别墅、公寓、写字楼、学校、办公室、会议室、车间、仓库、机房、酒店、宾馆、咖啡厅、KTV、酒吧、网吧、车站、机场、体育馆、医院等。

在中国的北京，天津，盐城已有应用，客户数量 8 个，国内年销售额 100 万元。

中国清洁空气联盟企业网络

中国清洁空气联盟企业网络是由中国清洁空气联盟发起的针对企业的专业绿色合作平台，旨在通过推动清洁空气技术的识别、应用与发展，加强大气污染防治技术以及防治经验的交流与合作，支持改善环境空气质量，推进生态文明建设。

中国清洁空气联盟企业网络开展的工作主要包括：

- ◎技术优选：通过技术征集、技术评估等活动，帮助优秀的技术脱颖而出；
- ◎项目对接：帮助优秀技术提供成员与潜在的客户企业以及投资机构进行对接；
- ◎交流分享：组织召开研讨会、考察、沙龙、培训等活动推动技术发展；
- ◎研究项目：开展相关技术 / 产业发展研究、支持技术标准 / 政策的制定等。

在企业网络平台的支持下，成员可以更系统地了解国家针对空气污染防治的政策法规、发展规划等信息，还可申请应用专业技术评估规程对企业的技术进行系统评估，并通过网络平台展示企业优秀的清洁空气技术和应用案例。企业网络还为成员提供参与网络组织的培训、论坛、展会、技术展示与对接活动的机会，以支持相关空气污染防治的政策 / 标准的制定和更新，以及支持联盟合作的省市开展的空气污染防治工作。

企业网络关注对空气质量改善能够带来巨大效益的技术领域，主要包括（不限制于）：

- ◎尾气末端治理及清洁工艺；
- ◎空气质量 / 污染监测及分析；
- ◎绿色交通技术；
- ◎清洁能源与可再生能源技术；
- ◎工业与建筑能效技术；
- ◎空气污染防护技术。

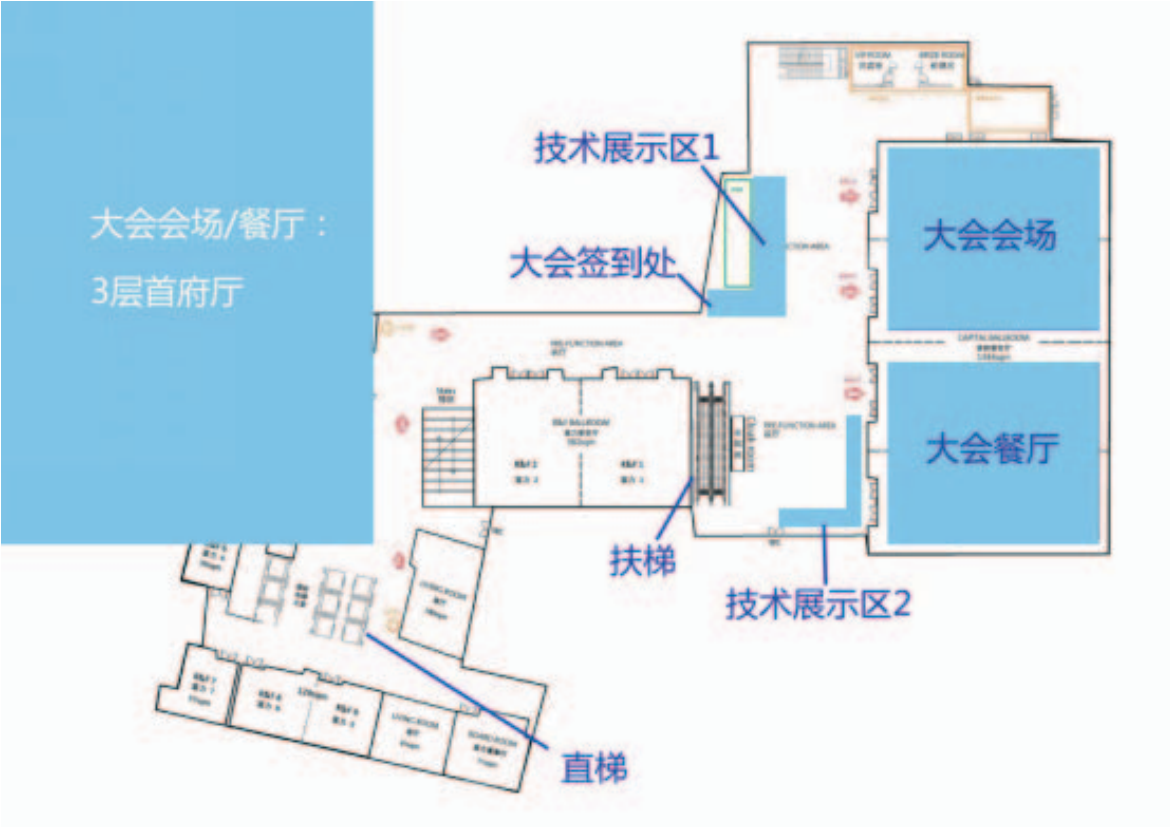
更多信息，请联系：

清洁空气创新中心（中国清洁空气联盟秘书处）

电话：010-65155838 邮箱：cleanairchina@iccs.org.cn

地址：北京市朝阳区建国门外大街甲 24 号东海中心 709（100004）

参会指引



会务组联系方式：

沈 欣：13401130426

王丽莎：13810103619

中国清洁空气联盟

中国清洁空气联盟由十家中国清洁空气领域的核心科研院所共同发起，拟为中国的省市提供一个有效的平台，一方面以推广国内外先进的理念、经验、技术、工具；另一方面，加强省、城市、科研机构、技术企业以及投资机构之间的交流协作。联盟的目标是支持中国的省和城市改善空气质量，减少空气污染对公共健康的危害。联盟的参与方包括科研院所、相关省市、以及关注清洁空气的公益机构和相关企业等。联盟由指导委员会指导工作，并下设秘书处开展日常的管理和协调工作。

十家发起机构包括：清华大学、环保部环境规划院、环保部环境工程评估中心、复旦大学、南京大学、北京师范大学、环保部环境科学研究院、北京大学、环保部机动车排污监控中心、人民大学

发起支持机构：能源基金会

更多信息请访问：www.cleanairchina.org



清洁空气创新中心（联盟秘书处）

北京市朝阳区建外大街甲24号东海中心709

电话：+86-10-65155838

电子邮箱：cleanairchina@iccs.org.cn

