



2030

中国清洁空气市场展望

(执行概要)



BCAA
中关村清洁空气产业联盟
BEIJING CLEAN AIR ALLIANCE

创蓝智库报告

创蓝智库报告是专注于清洁技术、清洁能源、绿色交通、污染防治等清洁空气与低碳发展领域的系列报告。汇聚政策与市场展望、投资分析、技术趋势，为政府、企业、投资机构提供有效引导，旨在助力打赢蓝天保卫战的同时，促进清洁空气产业的快速发展。

中关村创蓝清洁空气产业联盟 项目组

解洪兴 凌 炫 程李秋 李连飞 何 新 门高闪
杨晓航 边 悦

课题组

北京师范大学

毛显强 刘峥延 王正早 王沐丹 鲁建宏 张琪惠

北京亚太展望环境发展咨询中心

高玉冰 刘 倩 汤 维 何 峰

北京航空航天大学

朱天乐 孙 也 李 靖

专家组（按音序排列）

伯 鑫 | 中国科学学会能源与环境分会

高 健 | 中国环境科学研究院

李 乔 | 天津智能网联汽车产业研究院

尹 航 | 生态环境部机动车排污监控中心

岳 欣 | 中国环境科学研究院

朱 春 | 上海建筑科学研究院

鸣谢（按音序排列）

冯雪松 郝郑平 胡 丹 胡京南 雷 宇 李 阳
李晓龙 刘 青 栾志强 马永亮 聂 磊 宁 淼
田贺忠 魏海涛 杨渊德 郑甲兔 朱法华

感谢能源基金会对本研究的资金支持。

免责声明

本报告仅代表作者个人观点，不代表作者所在机构、支持机构、以及中关村创蓝清洁空气产业联盟及其成员的观点。中关村创蓝清洁空气产业联盟不保证本报告中所含数据的精确性，而对使用这些数据所产生的任何后果不承担责任。本研究报告由中关村创蓝清洁空气产业联盟所有，未经书面同意，使用者不得出于商业目的传播、销售或制作相关衍生作品。



目录

执行概要	1
1 探索清洁空气之路的中国模式	4
1.1 蓝天保卫战初战告捷	4
1.2 政策频出推动管理创新	5
1.3 清洁空气技术与市场发展迅猛	7
1.4 展望：挑战升级，创蓝加速，推进全球清洁化	10
2 预测：2030 清洁的未来	12
2.1 宏观经济持续增长，经济结构升级优化	12
2.2 能源结构大幅清洁化	13
2.3 行业发展迎来巨变	13
2.4 清洁技术应用显著提升	14
2.5 污染物排放量明显下降	16
3 重点技术领域市场前景预测	18
3.1 燃煤污染防治	19
3.2 工业源 VOCs 污染防治	22
3.3 环境监测	24
3.4 移动源污染防治	26
3.5 新能源汽车	29
3.6 室内空气污染防治	31
4 主要结论	34

执行概要

过去的五年，中国在大气污染防治领域取得了突破式的进展，许多城市（包括北京）的 PM_{2.5} 浓度降幅达到甚至超过了 30%¹，实现了部分西方国家可能需要一二十年才能完成的空气质量改善成果，得到了世界的普遍关注。经验证明，中国的治理模式，在应对空气污染这类拥有经济“外部性”特征的难题时，展现了卓著的体制优势。高效的政策决策力和执行力，使得许多有效的治理措施得以在短期内实现大范围的应用和推广，在改善空气质量的同时，还催生了巨大的市场需求空间。初步测算，为实现中国 2017 年空气质量改善的目标²，五年内的资金投入高达 1.84 万亿³。

事实上，中国“大气十条”（即《大气污染防治行动计划》）的胜利，仅仅拉开了中国大气污染防治的序幕。打赢蓝天保卫战，在 2035 年基本实现美丽中国的目标，已成为中国对世界的承诺。随着雾霾治理的逐步深入，中国将迎来翻天覆地的变化，中国清洁空气市场也将迎来巨大的结构性投资机会，成为中国经济的新兴增长动力。本报告估算，到 2030 年，中国清洁空气部分重点领域或将迎来超 20 万亿的市场机遇，中国将持续成为全球清洁空气技术最大的需求市场。

本报告以 2030 年全国所有城市实现空气质量达标为预期，设立了以空气质量改善目标为约束的经济发展模型，预测了未来在能源结构、产业结构、交通运输结构等方面将发生的巨大变化，并以此为基础，预测了相关重点领域的市场发展机遇。

1. 环境保护部 2018 年 2 月例行新闻发布会实录，2018-02-27

2. 2013 年，国务院印发《大气污染防治行动计划》，确定了中国 2017 年空气质量改善的目标。

3. 清洁空气联盟，《大气污染防治行动计划（2013-2017）实施的投融资需求及影响》

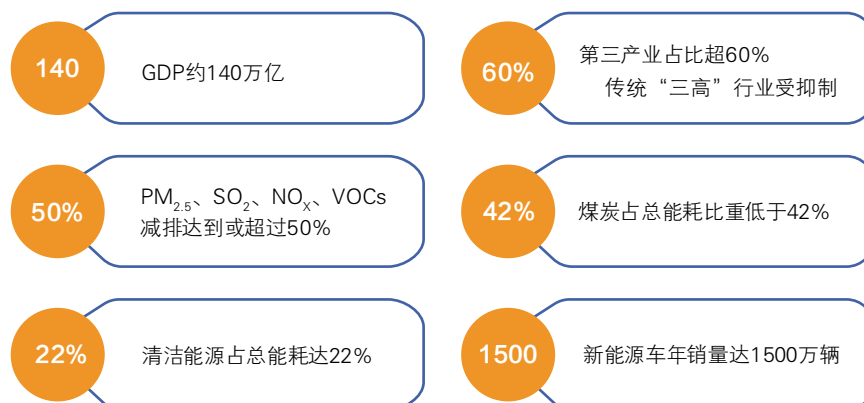


图 1 2030 年中国清洁未来预测

由于空气质量改善所关系到的产业非常广泛，本报告仅测算了部分重点领域的市场空间，如燃煤污染防治、工业源 VOCs 污染防治、环境监测、新能源汽车、移动源污染防治以及室内空气污染防治等。

- ◎ **超低排放**：超低排放将成为燃煤发电污染物排放治理技术之中的主流并逐步向钢铁、水泥等行业扩展，释放超过 2800 亿元的市场空间；
- ◎ **清洁取暖**：初始投资市场规模在 2021 年将累积到约 7000 亿元，至 2030 年累积市场规模将超过 9000 亿（若考虑燃料部分市场，则会增加到 4 万亿以上）；
- ◎ **VOCs 减排**：到 2030 年，我国工业源 VOCs 的减排量约 2000 万吨，由减排带来的投资需求约 8000 亿元；
- ◎ **环境监测**：常规空气质量监测体系的完善，网格化监测系统的建立以及未来 VOCs 监测的拓展所带来的设备市场空间超过 800 亿元，第三方运维市场有望突破 500 亿元；
- ◎ **移动源排放控制**：重型柴油车颗粒物防治，轻型汽油车尾气排放控制、蒸发排放控制以及油品质量升级将产生约 2 万亿元的市场；
- ◎ **新能源汽车**：将迎爆发式增长，新增乘用车、中大型客车以及乘用车充电服务未来市场将超 14 万亿；
- ◎ **室内监测与净化**：室内空气净化市场增速迅猛，需求将超过 1.7 万亿元。

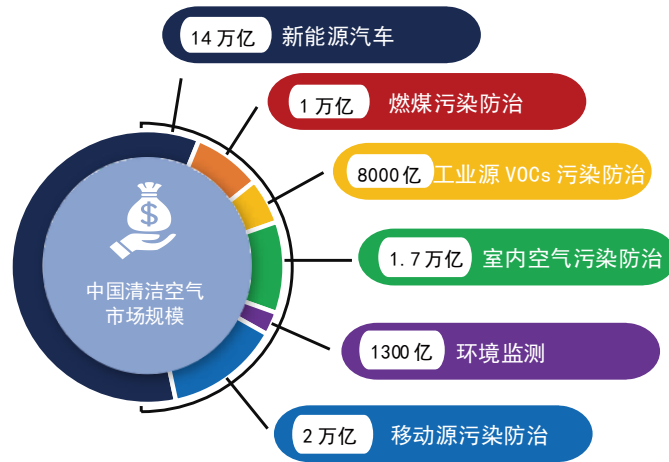


图 2 中国清洁空气市场规模预测

中国未来将会持续推动能源结构、产业结构以及交通结构的清洁化。这些变化会直接推动低碳发展，从而带来巨大的温室气体减排效应，加速实现中国在巴黎协议中承诺的目标。

中国巨大的清洁空气技术市场会吸引全球的清洁技术企业在中国的市场集聚和快速发展，许多在中国成长起来的清洁能源与污染防治技术，将有可能走出中国，支持其他国家加速清洁空气的行动，推动全球清洁化的发展。

中关村创蓝清洁空气产业联盟

中关村创蓝清洁空气产业联盟（BCAA）是专注于推动清洁空气技术与产业发展的社团组织。在中关村管委会的支持下，中关村创蓝清洁空气产业联盟于 2018 年由北京民政局批准成立，通过开展国际环保技术转移、成果转化、试点示范、合作交流、政策研究等工作，推动清洁空气产业发展，助力中国的蓝天保卫战。





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