头豹 LeadLeo

400-072-5588

头豹研究院 | 电子系列深度研究

2019 年
中国除尘设备行业市场研究

行业走势图



TMT 团队

梁安兴 分析师

邮箱：cs@leadleo.com

相关热点报告

- 电子系列深度研究——2020 中国通信能源研究报告
- 电子系列深度研究——2019 年中国生物质能发电行业精品报告
- 电子系列深度研究——2019 年中国锂电池行业精品报告

报告摘要

除尘设备指通过去除气体中的粉尘以实现净化工业环境的设备。除尘设备广泛应用于钢铁、水泥、电力、有色金属，机械、化工等领域，其性能主要通过除尘效率、设备阻力、设备电耗、维护成本等指标进行衡量。按运作原理的不同，除尘设备可分为机械式除尘器、过滤式除尘器、湿式除尘器、电除尘器。随着中国政府对大气污染防治工作的重视程度不断提升，工业排污要求日趋严格，中国除尘设备行业有望迎来新一轮快速增长，预测到 2023 年，中国除尘设备行业市场规模将达 613.5 亿元。除尘设备行业产业链包括上游的原材料供应商、中游的除尘设备制造商以及下游的各行业用户。

热点一： 高污染行业排污标准趋于严格

自 2012 年起，中国政府发布了《大气污染防治行动计划》、《重点区域大气污染防治“十二五”规划》等多部大气污染防治相关政策，对中国城市颗粒物排放浓度提出了新标准。

热点二： 袋式除尘技术发展迅速

近年来，袋式除尘技术发展迅速，不断取得进步成果，其市场关注度不断提升，有力推动除尘设备行业进一步发展。2017 年，由中钢天澄、东北大学、清华大学等单位共同研发的 PM2.5 净化用预荷电袋滤技术实现重大突破，获环保部科学技术二等奖。

热点三： 海外市场逐步扩展

2013 年，中国提出“一带一路”国家战略，积极发展与“一带一路”沿线国家的经济合作伙伴关系。2015 年，国家发展改革委、外交部、商务部联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，基础设施互联互通成为“一带一路”建设的优先领域，以除尘设备为代表的环保设备产业亦在“一带一路”国家战略的推动下加快发展步伐，不断扩展海外市场。

目录

1 方法论 4

1.1 方法论 4

1.2 名词解释 5

2 中国除尘设备行业市场综述 7

2.1 除尘设备行业定义与分类 7

2.2 除尘设备行业发展历程 8

2.3 中国除尘设备行业市场规模 9

2.4 除尘设备行业产业链 11

2.4.1 产业链上游 12

2.4.2 产业链中游 15

2.4.3 产业链下游 16

3 中国除尘设备行业驱动因素 18

3.1 高污染行业排污标准趋于严格 18

3.2 袋式除尘技术发展迅速 19

3.3 海外市场逐步扩展 21

4 中国除尘设备行业制约因素 22

4.1 行业盈利水平低 22

4.2 中小型厂商发展遇阻 22

5 中国除尘设备行业相关政策法规.....24
6 中国除尘设备行业发展趋势.....26
6.1 电袋复合式除尘器应用.....26
6.2 多污染物协同治理技术应用.....27
7 中国除尘设备行业竞争格局.....29
7.1 中国除尘设备行业竞争概况.....29
7.2 中国除尘设备行业典型企业分析.....29
7.2.1 广州中创环保科技有限公司.....29
7.2.2 昆山新环境环保工程有限公司.....31
7.2.3 广东三蓝环保科技有限公司.....32

图表目录

图 2-1 除尘设备分类情况 8

图 2-2 中国除尘设备行业市场规模，2014 至 2023 年预测 10

图 2-3 中国袋式除尘器市场规模，2014 至 2023 年预测 10

图 2-4 中国煤电电除尘器市场占有率，2014 至 2018 年 11

图 2-5 中国电除尘器市场规模，2014 至 2023 年预测 11

图 2-6 除尘设备行业产业链 12

图 2-7 中国钢材综合价格指数，2014 至 2018 年 13

图 2-8 中国钢材产量规模，2014 至 2018 年 14

图 3-1 重点行业排污要求 19

图 5-1 除尘设备行业相关政策法规 25

1 方法论

1.1 方法论

头豹研究院布局中国市场，深入研究 10 大行业，54 个垂直行业的市场变化，已经积累了近 50 万行业研究样本，完成近 10,000 多个独立的研究咨询项目。

- ✓ 研究院依托中国活跃的经济环境，从环保、先进制造、大气污染防治等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。

- ✓ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。

- ✓ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

- ✓ 头豹研究院本次研究于 2019 年 06 月完成。

1.2 名词解释

- **重力沉降室：**利用重力作用使尘粒从气流中自然沉降的除尘装置。
- **惯性除尘器：**使含尘气体与挡板撞击或者急剧改变气流方向，再利用惯性力分离并捕集粉尘的除尘设备。
- **旋风除尘器：**利用气固混合物在作高速旋转时所产生的离心力，将粉尘从气流中分离出来的干式气固分离设备。
- **喷淋塔：**由一空塔装置和一套喷淋液体喷嘴构成的除尘设备。
- **洗涤器：**利用液体捕集气流中尘粒或气体污染物从而净化气体的装置。
- **冲击式除尘器：**利用高速气流在狭窄通道内呈 S 形轨迹运动的冲激力，从而实现粉尘在水洗作用下的湿润、凝结和沉降的设备。
- **文氏管：**一种能通过气流实现粉料输送的设备。
- **设备阻力：**气体从除尘器进口到出口的压力值。
- **中国钢材综合指数：**由中国钢铁工业协会以 1994 年 4 月中国钢材价格水平作为基准 100 点，为反应国内钢材市场价格走势而设立的指数。
- **mg/m³：**大气污染物计量单位，m 为重量，g 为重力加速度，m^3 为立方米。
- **超低排放：**火电厂燃煤锅炉在发电运行、末端治理等过程中，采用多种污染物高效协同脱除集成系统技术，使其大气污染物排放浓度基本符合燃气机组排放限值。
- **飞灰比电阻**：粉尘的电阻乘以电流流过的横截面积并除以粉尘层厚度所得的数值。
- **低低温电除尘器：**将烟气温度调控制在 80 至 95 摄氏度，使烟气中的三氧化硫在烟气冷却器或烟气换热系统中冷凝成硫酸雾，粘附在粉尘上并被碱性物质吸收的设备。
- **超净电袋复合除尘技术：**具有电除尘技术和袋式除尘技术复合特点，烟尘排放浓度低于或等于 5 mg/m^3 的除尘技术。

- **PM2.5**：环境空气中空气动力学当量直径小于等于 2.5 微米的颗粒物。
- **流化床反应器**：气体在由固体物料或催化剂构成的沸腾床层内进行化学反应的设备。
- **μm**：微米，长度单位。
- **气溶胶**：由固体或液体小质点分散并悬浮在气体介质中形成的胶体。
- **MW**：兆瓦，设备功率单位。

2 中国除尘设备行业市场综述

2.1 除尘设备行业定义与分类

除尘设备指通过去除气体中的粉尘以实现净化工业环境的设备。除尘设备广泛应用于钢铁、水泥、电力、有色金属，机械、化工等领域，其性能主要通过除尘效率、设备阻力、设备电耗、维护成本等指标进行衡量。

按运作原理的不同，除尘设备可分为机械式除尘器、过滤式除尘器、湿式除尘器、电除尘器。

- 机械式除尘器利用粉尘的重力作用、惯性作用、离心力作用去除粉尘，常用的机械式除尘器包括重力沉降室、惯性除尘器、旋风除尘器等。机械式除尘器具有除尘效率低、设备阻力小、设备电耗低、维护成本低等特点。
- 过滤式除尘器利用过滤材料分离气体中的固体粉尘，按过滤材料的不同，过滤式除尘器可分为袋式除尘器和颗粒层除尘器，袋式除尘器的过滤材料为纤维编织物，颗粒层除尘器的过滤材料为砂、砾、焦炭等颗粒物。过滤式除尘器具有除尘效率高、稳定性高、适用性高、维护成本高等特点。
- 湿式除尘器利用水或其他液体湿润粉尘，使粉尘转化成易于捕集的颗粒，从而将粉尘从气体中去除。常用的湿式除尘器包括喷淋塔、洗涤器、冲击式除尘器、文氏管等。湿式除尘器的除尘效率比机械式除尘器高，且结构简单，但洗涤液体易造成二次污染。
- 电除尘器通过高压直流电形成静电场，静电场使粉尘附上电荷，带电荷的粉尘在电场力的作用下向正负两电极运动并沉积在电极上，气体和粉尘实现分离。电除尘器具有除尘效率高、设备阻力小、设备电耗低、维护成本高等特点。

图 2-1 除尘设备分类情况

分类	特点	细分类型	运作原理
机械式除尘器	除尘效率低 设备阻力小 设备电耗低 维护成本低	重力沉降室 惯性除尘器 旋风除尘器	利用粉尘的重力作用、惯性作用、离心力作用去除粉尘
过滤式除尘器	除尘效率高 稳定性高 适用性高 维护成本高	袋式除尘器 颗粒层除尘器	利用过滤材料分离气体中的固体粉尘
湿式除尘器	结构简单 除尘效率比机械式除尘器高 洗涤液体易造成二次污染	喷淋塔 洗涤器 冲击式除尘器 文氏管	利用水或其他液体湿润粉尘，使粉尘转化成易于捕集的颗粒
电除尘器	除尘效率高 设备阻力小 设备电耗低 维护成本高	干式静电除尘器 湿式静电除尘器	通过高压直流电形成静电场，静电场使粉尘附上电荷，带电荷的粉尘在电场力的作用下向正负两电极运动并沉积在电极上，气体和粉尘实现分离

来源：头豹研究院编辑整理

2.2 除尘设备行业发展历程

在除尘设备行业发展历程中，袋式除尘器发展起步最早，袋式除尘技术于 18 世纪 80 年开始兴起。1881 年，德国 Betch 工厂开始量产机械清灰袋式除尘器，除尘设备正式进入商业化应用阶段。1906 年，美国伯克利加州大学的 F.G. Cottrell 在静电除尘技术方面取得重大进展，全球首台工业静电除尘器于 1907 年面世，除尘设备行业发展逐步加速。

20 世纪 50 年代，多款新型袋式除尘器推出市场，有力推动除尘设备行业进一步发展。1954 年，H.J. Hersey 发明逆喷型吹气环清灰技术，应用该技术的袋式除尘器可实现除尘、清灰连续操作，粉尘处理量提升数倍。1957 年，Reinauer 发明脉喷型袋式除尘器，该款除尘设备结构简单，内部无运动部件，滤布使用寿命长，粉尘处理量进一步提高。

20 世纪 70 年代，袋式除尘器往大型化方向发展，美国、日本、澳大利亚等国家相继研发出应用于燃煤电站、水泥工厂等领域的大型袋式除尘器，其过滤面积最大可超 1 万平方米。1998 年，美国俄亥俄州立大学的 Pasic 等首次研发出膜电除尘器，该款除尘器采用碳

纤维材料编织成的膜作为除尘器的收尘极，相比钢质收尘极的重量更轻，除尘效率更高，可捕获颗粒更细的粉尘。膜电除尘器的研发显著加快除尘设备行业的发展步伐。

20 世纪 60 年代至 80 年代，中国除尘设备行业初步发展，中国除尘设备厂商的技术仍处于较低水平。自改革开放以来，中国政府对环保的重视程度不断提高，中国环保企业对除尘技术的研发力度亦逐步加大，电除尘技术被列入“七五”国家攻关项目中，中国除尘设备行业发展迅速。20 世纪 90 年代末，中国的电除尘技术已达国际先进水平。

进入 21 世纪以来，中国除尘设备厂商的技术水平不断提高，除尘设备产品性能不断优化，市场规模增长迅速，除尘设备行业进入稳定增长期。

2.3 中国除尘设备行业市场规模

自改革开放以来，中国经济迅速发展，资源和环境问题在工业化步伐不断加快的过程中逐渐突出，中国政府对环保工作的重视程度不断提高，其中，大气污染防治是环保工作中的重要环节。中国是燃煤大国，2018 年，煤炭在中国能源结构中的比重高达 59.0%，燃煤产生大量二氧化硫、二氧化碳和烟尘，致使空气质量问题日趋严峻。除尘设备可去除烟气中的粉尘，进一步净化工业环境，其市场关注度亦不断提升。近年来，中国政府发布和修订了多部环保类指导性政策，包括《水泥工业污染防治技术政策》、《钢铁工业污染防治技术政策》、《硫酸工业污染防治技术政策》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》等，工业排污要求逐步趋于严格，市场对除尘设备的需求亦不断增长，中国除尘设备行业市场规模逐年提升。中国除尘设备行业市场规模从 2014 年的 307.6 亿元增长至 2018 年的 412.4 亿元，年复合增长率达 7.6%（见图 2-2）。随着中国政府对大气污染防治工作的重视程度不断提升，工业排污要求日趋严格，中国除尘设备行业有望迎来新一轮快速增长，预测到 2023 年，中国除尘设备行业市场规模将达 613.5 亿元。

图 2-2 中国除尘设备行业市场规模，2014 至 2023 年预测



来源：头豹研究院编辑整理

在中国除尘设备市场中，除尘设备产品以袋式除尘器和电除尘器居多。自 20 世纪 90 年代起，中国袋式除尘器厂商通过不断引进和吸收海外先进技术来提升产品性能，并在滤料、清灰等技术方面取得显著进步，袋式除尘器的市场认可度亦逐步提高。中国袋式除尘器设备市场规模从 2014 年的 132.7 亿元增长至 2018 年的 180.1 亿元，年复合增长率达 7.9%，预测到 2023 年，袋式除尘器设备市场规模将达 253.7 亿元（见图 2-3）。

图 2-3 中国袋式除尘器市场规模，2014 至 2023 年预测

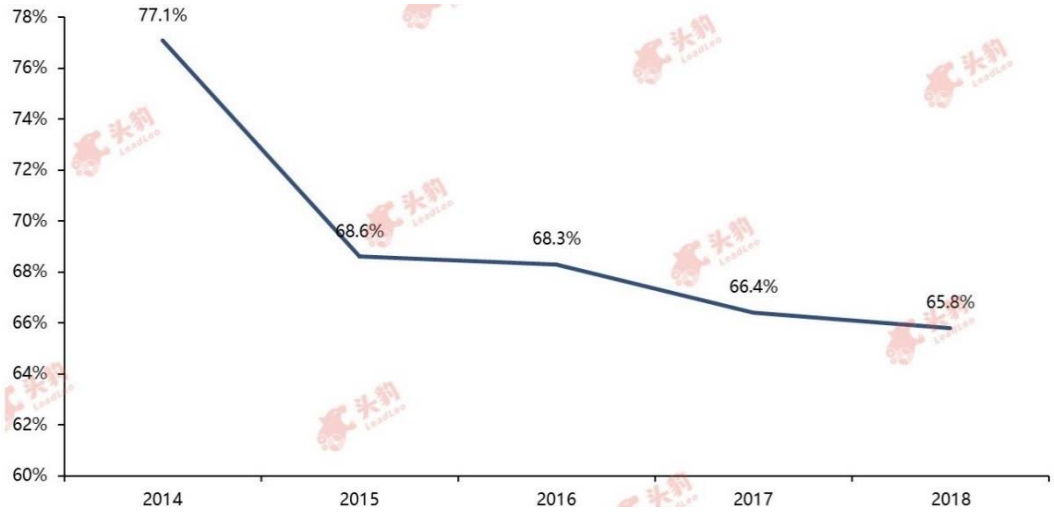


来源：中国环境保护产业协会，头豹研究院编辑整理

中国煤电厂主要应用电除尘器进行除尘，而随着袋式除尘器性能逐渐提高，市场竞争力逐步提升，电除尘器在煤电领域的应用占比有下滑趋势，电除尘器在中国煤电除尘应用市场

中的市场占有率从 2014 年的 77.1%下滑至 2018 年的 65.8%（见图 2-4）。

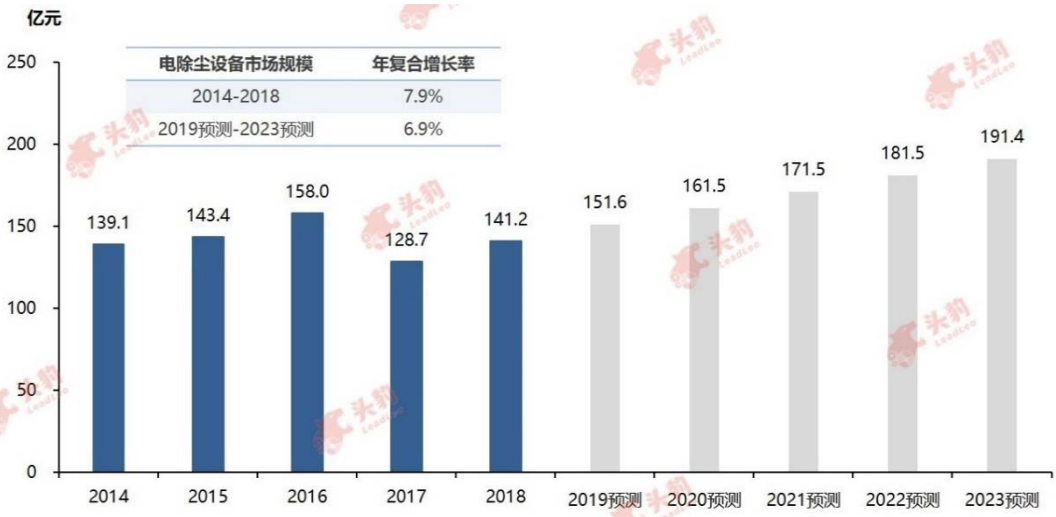
图 2-4 中国煤电电除尘器市场占有率，2014 至 2018 年



来源：中国环境保护产业协会，头豹研究院编辑整理

2017 年，中国电除尘器市场规模出现明显下滑，主要原因为中国煤电规模受到严格管控，部分大型煤电项目面临缓建、停建，煤电厂对电除尘器的需求亦显著回落。随着电除尘器在非电能源行业的应用逐步加深，中国电除尘器市场规模将逐渐回升，预测到 2023 年，中国电除尘设备市场规模将增长至 191.4 亿元（见图 2-5）。

图 2-5 中国电除尘器市场规模，2014 至 2023 年预测



来源：中国环境保护产业协会，头豹研究院编辑整理

2.4 除尘设备行业产业链

除尘设备行业产业链包括上游的原材料供应商、中游的除尘设备制造商以及下游的各行

业用户（见图 2-6）。上游的原材料供应商为中游的除尘设备制造商提供钢材、滤料、脉冲电磁阀等原材料。中游的除尘设备制造商为下游的各行业用户提供袋式除尘器、电除尘器等除尘设备。下游主体为除尘设备的最终用户，涵盖钢铁、化工、电力、有色金属、机械、水泥等行业。

图 2-6 除尘设备行业产业链



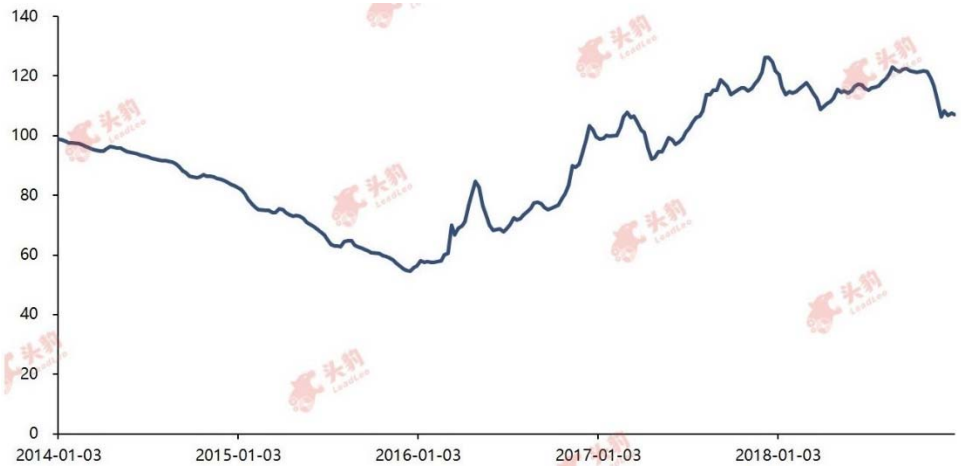
来源：头豹研究院编辑整理

2.4.1 产业链上游

- **钢材**

钢材是除尘设备重要的制造原材料，钢材价格走势对除尘设备制造成本有重大影响。2016 年，中国政府发布多部侧供给改革相关政策，加快中国钢材行业去产能步伐。2016 年 2 月，国务院发布《关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》，提出用 5 年时间压减粗钢产能 1 至 1.5 亿吨。在此政策影响下，2016 年中国钢材综合指数从年初的 58.1 上升至年末的 99.5，钢材价格上升明显，除尘设备制造成本亦大幅提升。

图 2-7 中国钢材综合价格指数，2014 至 2018 年



来源：中国钢铁工业协会，头豹研究院编辑整理

2017 年，中国政府开始推行环保限产相关政策，进一步收紧钢材产能，钢材价格持续上升，除尘设备行业的成本压力继续加大。2017 年 9 月，环保部、发改委等部门出台《京津冀及周边地区 2017-2018 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，提出在 2017 年 10 月至 2018 年 3 月，京津冀大气污染传输通道城市 PM2.5 平均浓度同比下降 15%以上，重污染天数同比下降 15%以上。此外，该政策还提出要对京津冀地区的钢铁企业实行分类管理，按照污染排放绩效水平，制定并实行错峰限停产方案。受此政策影响，中国钢材产量规模从 2016 年的 11.4 亿吨下滑至 2017 年的 10.5 亿吨，同比下降 8.5%（见图 2-8）。因钢材产量明显下降，中国钢材综合价格指数从 2017 年年初的 98.8 大幅上升至 2017 年年末的 121.8，除尘设备制造商的成本压力进一步加大。

图 2-8 中国钢材产量规模，2014 至 2018 年



来源：国家统计局，头豹研究院编辑整理

2018 年，中国钢材产量规模回升至 11.0 亿吨，中国钢材综合价格指数亦从 2018 年年初的 120.5 下降至 2018 年年末的 107.1，除尘设备制造商的成本压力逐渐趋缓。

现阶段，中国钢材行业集中度低，生产专业化程度有限，低档次产品处于相对过剩状态，高附加值产品自给率低。受中国市场不断开放的影响，中国钢材面临进口钢材的冲击进一步增大，降低相关企业在产业链间的议价能力。

- **滤料**

中国滤料行业的集中度低，中小企业众多，企业创新能力不足，高端产品国际竞争力低，发展规模与海外头部厂商相比仍有明显差距。中国滤料企业主要集聚于江苏阜宁、浙江天台等城市，区域分布特征明显。伴随着环保行业的不断发展，市场对滤料的需求亦不断提高，滤料行业正处于快速发展期，中国滤料厂商需进一步提高产品的市场竞争力以满足不断增长的市场需求。现阶段，以芳纶、聚苯硫醚等为代表的高温烟气过滤材料是滤料行业的重点发展产品。

- **脉冲电磁阀**

脉冲电磁阀指受电磁或气动等先导阀的控制，能在瞬间启闭高压气源产生脉冲的膜片阀。中国脉冲电磁阀行业的企业数量多，市场竞争激烈，中低端产品市场逐渐饱和，中小型企业

发展日趋艰难。中国脉冲电磁阀市场中的高压阀门产品主要为进口产品，中国脉冲电磁阀厂商尚未在高压阀门产品领域实现技术突破。在市场竞争日趋激烈的发展环境下，产品质量成为脉冲电磁阀行业的核心竞争点，脉冲电磁阀产品逐渐向耐腐蚀能力强、使用寿命长方向发展。

2.4.2 产业链中游

中游的除尘设备制造商是除尘设备产业链中的核心主体，主要为下游的最终用户制造各种类型除尘设备。在中国市场中，除尘设备产品以袋式除尘器和电除尘器居多。

- **袋式除尘器**

袋式除尘器制造商数量多，市场竞争激烈，产品制造成本高，企业盈利水平低。2017 年，钢材价格大幅上升，袋式除尘器项目的工程成本亦上升明显，大批工程项目出现亏损，袋式除尘器制造商的盈利水平下滑。2018 年，钢材产能逐渐回升，钢材价格有所下降，但仍处于高水平，袋式除尘器制造厂商的盈利水平仍未能显著提高。

袋式除尘器市场受政策影响大，环保督查、党政同责、一岗双责等政策导向为大批工业企业带来巨大压力，排污标准日趋严格，袋式除尘器市场迎来发展新机遇。在环保相关政策的支持下，市场对袋式除尘器的需求将逐渐提升，袋式除尘器制造商需从除尘效率、设备电耗等方面提高产品性能，不断提高产品的市场竞争力以抵抗钢材、滤料等原材料价格波动所带来的不利影响，实现加速发展，满足市场发展需求。

- **电除尘器**

中国电除尘器行业的集中度高，2005 至 2018 年，13 家电除尘头部厂商的工业总产值在行业总产值中的占比均达 60%以上。中国电除尘头部厂商的技术水平高，工程项目质量优良，在全球市场中具有领先发展地位。2018 年，菲达环保中标印度鼓达 2×800MW 工程电除尘器项目，该项目是目前全球单台机组所配电除尘器设备成套出口合同额最高的项

目，两台机组所配电除尘器设备总额超 2 亿元。随着东南亚国家对于燃煤机组和其他生物质锅炉排放要求趋于严格，这些地区对电除尘器的需求将进一步提高，中国电除尘厂商迎来拓展海外市场的新机遇。

2.4.3 产业链下游

产业链下游主体为除尘设备的用户，涵盖钢铁、化工、火电、有色金属、机械、水泥等行业。

- **钢铁**

中国排污标准不断加严，钢铁行业从采用湿法、静电、简易袋式除尘等除尘器向采用更高效的袋式除尘器转变。现阶段，袋式除尘器在钢铁行业中的使用率达 95%。在大气污染防治相关政策推动下，首钢、武钢、太钢、宝钢、莱钢、包钢等钢铁企业通过新建或改造高炉实现高炉煤气袋滤除尘，中国已有超过 100 座高炉采用干法袋滤除尘技术，包括 2,500 立方米、3,200 立方米、5,500 立方米等各种容积的大型高炉，其中最大的高炉容积为 5,800 立方米。

- **火电**

在中国火电行业中，电除尘器的应用占比最高，但有逐渐下滑的趋势；而袋式除尘器和电袋复合除尘器的应用占比不断提高，在火电除尘应用市场中的地位逐步提升。自 2015 年起，中国政府开始推行燃煤电厂超低排放和节能改造，燃煤电厂需对除尘设备进一步改造和升级，在煤电机组超低排和节能改造进程中，除尘设备市场需求也将进一步提升。

- **水泥**

水泥行业是高污染行业，污染物主要来自水泥窑的窑头和窑尾，分室吹风、脉冲喷吹等袋式除尘器在水泥行业具有高适用性。2014 年新修订的《水泥工业大气污染物排放标准》对水泥窑颗粒物排放浓度提出更严格要求，国家环保总局还在各省、市逐步推行大、中型水

泥生产线在线监测行动方案，通过在线监测仪随时监控水泥生产线的烟尘排放情况。受环保监管趋严的影响，水泥行业对除尘设备的需求将逐步提升。

- **有色金属**

电除尘器在有色金属领域的适用性比袋式除尘器高，有色金属行业对电除尘器的需求将逐步提高。在有色金属冶炼过程中，烟尘与其他污染气体的温度高达 300 度以上，排放物具有酸性高、颗粒大等特点，袋式除尘器的耐热性弱，易被酸性气体腐蚀，滤袋容易堵塞，难以在有色金属冶炼过程中有效运作。电除尘器耐热性强，不易被酸性气体腐蚀，在有色金属领域具有高适用性。在有色金属产能逐步扩张的背景下，电除尘器的市场需求将进一步增长。

- **垃圾焚烧**

中国城市垃圾产生量逐年增长，垃圾焚烧行业逐步兴起并发展迅速。得益于中国政府对环保的重视程度不断提高，垃圾焚烧行业的排污要求趋于严格，垃圾焚烧行业对除尘设备的需求随之提升。目前，袋式除尘器在垃圾焚烧行业的应用占比最高。

3 中国除尘设备行业驱动因素

3.1 高污染行业排污标准趋于严格

自 2012 年起，中国政府发布了《大气污染防治行动计划》、《重点区域大气污染防治“十二五”规划》等多部大气污染防治相关政策，对中国城市颗粒物排放浓度提出了新标准，在一系列政策推动下，环境保护部、质检总局积极开展重点行业污染物排放新标准制定工作，排污标准日趋严格，促使高污染企业升级环保设备，减少排放污染物，推动除尘设备行业进一步发展。

- **火电**

2012 年 1 月，现行的 2011 年版《火电厂大气污染物排放标准》正式开始实施，要求火电厂燃煤、燃油机组执行 30mg/m^3 的排放浓度限值，重点地区按照 20mg/m^3 执行，而 2003 年版《火电厂大气污染物排放标准》并未对颗粒物排放浓度提出具体要求。

- **钢铁**

2012 年 10 月，现行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》正式开始实施，将烧结机机尾、带式焙烧机机尾及其他生产设备颗粒物排放限值范围定为 20 mg/m^3 -50 mg/m^3，该标准发布前并无相关国家标准对钢铁行业的颗粒物排放浓度提出具体要求。

- **水泥**

2014 年 3 月，现行的 2013 年版《水泥工业大气污染物排放标准》正式开始实施，相比 2004 年版《水泥工业大气污染物排放标准》，新版标准将水泥制造所用设备颗粒物排放浓度限值范围从 30 mg/m^3 -100mg/m^3 调至 20mg/m^3 -30mg/m^3，其中，水泥窑及窑尾余热系统的颗粒物排放浓度限值从 100mg/m^3 调整为 30mg/m^3，排污标准显著加严。

- **有色金属**

2013 年，环境保护部对 2010 版《铝工业污染物排放标准》的部分内容提出修改，将污染特别严重地区的颗粒物排放浓度限值定为 10 mg/m^3，而 2010 年版《铜、镍、钴工业污染物排放标准》中对颗粒物排放浓度限值范围设定仅为 50 mg/m^3 -80 mg/m^3。

- **垃圾焚烧**

2014 年 7 月，2014 年版《生活垃圾焚烧污染控制标准》正式开始实行，将垃圾焚烧行业的颗粒物排放限值范围定为 20 mg/m^3 -30 mg/m^3，而此前的 2001 年版《生活垃圾焚烧污染控制标准》并未对颗粒物排放浓度提出具体要求。

中国高污染行业的排污标准逐步趋严，市场对高性能除尘设备产品的需求将进一步提高，除尘设备行业发展步伐将逐步加快。

图 3-1 重点行业排污要求

行业	国家标准	颗粒物排放浓度要求
火电	《火电厂大气污染物排放标准》	火电厂燃煤、燃油机组执行 30mg/m^3 的排放浓度限值，重点地区按照 20mg/m^{3}执行
钢铁	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》	烧结机机尾、带式焙烧机机尾及其他生产设备颗粒物排放限值为20mg/m^3 -50mg/m^3
水泥	《水泥工业大气污染物排放标准》	水泥窑及窑尾余热系统等水泥制造所用设备颗粒物排放浓度限值为20mg/m^3 -30mg/m^3
有色金属	《铝工业污染物排放标准》 《铜、镍、钴工业污染物排放标准》	颗粒物排放浓度限值为50mg/m^3 -80mg/m^3，污染特别严重地区的颗粒物排放浓度限值定为10 mg/m^3
垃圾焚烧	《生活垃圾焚烧污染控制标准》	颗粒物排放浓度限值为20mg/m^3 -30mg/m^3

来源：头豹研究院编辑整理

3.2 袋式除尘技术发展迅速

近年来，袋式除尘技术发展迅速，不断取得进步成果，其市场关注度不断提升，有力推动除尘设备行业进一步发展。

- **预荷电袋滤新技术**

2017 年，由中钢天澄、东北大学、清华大学等单位共同研发的 PM2.5 净化用预荷电袋滤技术实现重大突破，获环保部科学技术二等奖。该技术在烟尘微细粒子预荷电、基于海岛纤维的 PM2.5 超细面层滤料、复合式微细粒子预荷电袋滤器、烟道 PM2.5 捕集效率工况测定等方面实现创新，可高效控制钢铁窑炉烟尘细颗粒物。经过示范工程三年稳定运行，该技术的应用使颗粒物排放浓度低于 10mg/m^3，PM2.5 捕集率达 99%以上，系统运行阻力为 700-950Pa，节能效率达 40%以上。现阶段，PM2.5 净化用预荷电袋滤技术已在鞍钢、日照钢铁、新余钢厂、水钢、方大特钢等企业中实现应用，推动这些企业的除尘工作进一步高效化。

- **新型内外滤袋式除尘器结构**

2018 年，由中材装备集团有限公司牵头开发的新型内外滤袋式除尘器取得突破并成功应用，该技术通过在外滤袋的内部空间设置内、外两条滤袋,并将内滤袋倒置插入外滤袋，大幅增加过滤面积。新型内外滤袋式除尘器结构在滤袋型式、袋笼结构匹配、悬吊装置、智能清灰和分风自动调整等方面实现创新。其工程示范应用效果显示，设备运行阻力最高可达 800Pa，节能效率达 30%以上，节省设备钢耗和占地均接近 30%，经济效益和环保效益显著。

- **袋式除尘系统智能化、网络化技术**

2018 年，苏州协昌环保科技股份有限公司在袋式除尘系统智能化、网络化技术方面取得显著创新进步，其研发的“烟尘治理袋式除尘运行管理云平台”和“袋式除尘器用智能电磁脉冲阀”产品获得市场肯定。该系列产品在智能电磁脉冲阀、专用数据采集、传输设备、数据分析、故障诊断与解决方案建议、配套软件开发等方面实现创新，可实现袋式除尘系统

实时远程监管，显著提升袋式除尘系统的自动化和智能化水平，为企业除尘设备的安全稳定运行提供有力保障。

3.3 海外市场逐步扩展

2013 年，中国提出“一带一路”国家战略，积极发展与“一带一路”沿线国家的经济合作伙伴关系。2015 年，国家发展改革委、外交部、商务部联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，基础设施互联互通成为“一带一路”建设的优先领域，以除尘设备为代表的环保设备产业亦在“一带一路”国家战略的推动下加快发展步伐，不断扩展海外市场，实现加速发展。

以印度市场为例，印度在经济高速发展的同时亦面临大气污染逐渐加重的环境问题，大气污染防治应用需求随之加大。中国除尘设备头部厂商具有全球领先的技术水平，拓展印度市场成为中国除尘设备头部厂商的重大发展机遇。印度煤种具有高灰、低硫等特点，燃煤烟气具有含尘浓度高、二氧化硫含量低、调质作用小等特点。针对印度煤种的特点，中国除尘设备头部厂商龙净环保在印度 BHARAT 铝业公司 BACLO 电厂一期 4 台 135 MW 机组改造项目中提出使用电袋复合除尘技术进行改造，改造效果得到 BHARAT 铝业公司的高度认可。2010 年，中国除尘设备头部厂商菲达环保与印度 BGR 能源系统公司就静电除尘签署了卡利森项目、麦拓项目，并于 2015 年 12 月完成了两项目的全部安装及调试工作。2018 年，菲达环保中标印度鼓达 2×800MW 工程电除尘器项目，两台机组所配电除尘器设备总额超 2 亿元。菲达环保在拓展印度市场方面表现出色。

在“一带一路”国家战略引领下，中国除尘设备厂商扩展海外市场的步伐逐步加快，海外市场的加快拓展成为促进除尘设备行业发展的重要因素。

4 中国除尘设备行业制约因素

4.1 行业盈利水平低

除尘设备制造成本高，钢材、滤料等制造原材料价格上涨为除尘设备行业带来高成本压力，恶性竞争、低于成本出价竞标等行业乱象亦未被叫停，除尘设备行业盈利水平难以实现显著提升。行业盈利水平低是阻碍除尘设备行业进一步发展的重要因素。

2016 至 2018 年，受环保限产政策、钢材产能下滑等因素影响，钢材价格大幅上升，涨幅达 100%以上，对除尘设备行业打击猛烈。此外，在排污标准趋严的发展背景下，市场对滤料、脉冲电磁阀等原材料及设备需求亦逐步加大，滤料、脉冲电磁阀等价格上涨明显。除尘设备行业供货周期长，制造成本高，盈利水平低，在钢材、滤料、脉冲电磁阀的原材料价格不断上涨的市场环境下，除尘设备行业难以实现加快发展，行业盈利水平亦未能显著提升。

恶性竞争、低于成本出价竞标亦是导致除尘设备行业盈利水平低的重要因素。随着除尘设备行业竞争日趋激烈，部分厂商采用低于成本出价的方式竞标项目，恶性竞争现象逐渐出现在行业中，不利于本大利薄的除尘设备行业进一步发展。部分厂商低价中标后选用性能差的除尘设备，设备运行不稳定，应用效果无法满足用户的实际需求，致使部分用户质疑除尘设备的应用效果，对除尘设备行业产生负面影响。

4.2 中小型厂商发展遇阻

除尘设备行业中小型厂商数量众多，在市场竞争日趋激烈的发展环境下，中小型厂商在技术、品牌、资金等方面受阻，难以突破发展瓶颈。

在技术方面，相比除尘设备头部厂商，中小型厂商的技术研发意识更薄弱。除尘设备需在高温、高压、高腐蚀性的恶劣环境中长期运行，设备运行的安全性、稳定性、可靠性显得

尤为重要。高污染行业排污标准逐渐趋严，市场对除尘设备的需求趋于多样化与复杂化，除尘设备厂商在设计、技术、工艺、质量控制、售后服务等方面面临新的挑战。相比中小型厂商，除尘设备头部厂商在技术研发方面经验更为丰富，更愿意投入资金到技术研发中，以满足市场逐趋多样化的需求。行业领先技术的壁垒逐渐提高，中小型厂商更关注短期利益，缺乏长期战略发展意识，技术研发资金投入的意愿较低，促使头部厂商和中小型厂商的技术差距逐渐拉大。

在品牌方面，中小型厂商缺乏品牌认知度，难以和头部厂商进行品牌竞争。在环保监管趋严的市场环境下，用户对除尘设备产品的质量和性能提出更高要求，更倾向于采购品牌认知度高的设备产品。相比中小型厂商，除尘设备头部厂商的品牌认知度更高，产品的市场关注度更高，品牌优势更突出。中小型厂商难以突破品牌壁垒，逐渐采用低于成本价竞标等方式争取项目，恶性竞争现象出现，不利于行业进一步发展。

在资金方面，中小型厂商获取资金的渠道窄。除尘设备厂商需要大量资金用于研发或引进先进制造技术，购置大型专业化生产设备、检测设备、分析仪器，建设大面积、高标准生产加工厂房等。此外，除尘设备制造周期长，用户通常根据项目实施进度支付工程款项，企业需垫付资金进行设备制造。中小型厂商因发展规模不大，品牌认知度不高，难以拓展获取资金的渠道，资金方面的阻碍亦影响到除尘设备项目建设进度，中小型厂商发展步伐难以加快。

5 中国除尘设备行业相关政策法规

明确的政策指引是中国除尘设备行业发展的重要驱动因素，中国政府发布的多部重要产业规划均对除尘设备行业提出相关发展要求及指引，有力推动除尘设备行业进一步发展。

2013 年 8 月，国务院发布《关于加快发展节能环保产业的意见》，提出要加强大气污染治理，开展多污染物协同防治，督促推动重点行业企业加大投入，积极采用先进环保工艺、技术和装备，加快脱硫脱硝除尘改造。2013 年 9 月，国务院发布《大气污染防治行动计划》提出要加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设，燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施要实施升级改造，并要加强大气污染治理先进技术、管理经验等方面的国际交流与合作，促进中国除尘设备厂商提高技术水平。2015 年 8 月，国务院发布《中国制造 2025》，提出要全面推进钢铁、有色、化工、建材、轻工、印染等传统制造业绿色改造，大力研发脱硫脱硝除尘等绿色工艺技术装备。2016 年 12 月，国务院出台《“十三五”节能环保产业发展规划》，提出要加快烟气多污染物协同处理技术及其集成工艺、PM2.5 和臭氧主要前体物联合脱除、窑炉多污染物协同控制技术，研发脱硫、脱硝、除尘、除汞副产物的回收利用技术，拓展高效锅炉、除尘脱硫设施等先进节能环保装备的国际市场，推动除尘设备厂商进一步拓展海外市场。

2017 年 10 月，工信部出台《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》，提出要重点研发除尘用脉冲高压电源等关键零部件，推进燃煤电厂超低排放以及钢铁、焦化、有色、建材、化工等非电行业多污染物协同控制和重点领域挥发性有机物控制技术装备的应用示范。2018 年 6 月，中共中央、国务院出台《关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》，提出到 2020 年，具备改造条件的燃煤电厂全部完成超低排放改造，重点区域不具备改造条件的高污染燃煤电厂逐步关停，燃煤电厂对除尘设备的需求进一步提高。

2018 年 7 月，国务院出台《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，提出到 2020 年，PM2.5 未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上，大气污染防治标准进一步提高，市场对除尘设备的需求亦将快速增长。

图 5-1 除尘设备行业相关政策法规

政策名称	颁布日期	颁布主体	主要内容及影响
《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》	2018-07	国务院	到2020年，PM2.5未达标地级及以上城市浓度比2015年下降18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到80%，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上
《关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》	2018-06	中共中央 国务院	全国细颗粒物（PM2.5）未达标地级及以上城市浓度比2015年下降18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到80%以上。到2020年，具备改造条件的燃煤电厂全部完成超低排放改造，重点区域不具备改造条件的高污染燃煤电厂逐步关停。推动钢铁等行业超低排放改造
《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》	2017-10	工信部	重点研发除尘用脉冲高压电源等关键零部件，推广垃圾焚烧烟气、移动源尾气、挥发性有机物（VOCs）废气的净化处置技术及装备。推进燃煤电厂超低排放以及钢铁、焦化、有色、建材、化工等非电行业多污染物协同控制和重点领域挥发性有机物控制技术装备的应用示范
《“十三五”节能环保产业发展规划》	2016-12	国务院	加快烟气多污染物协同处理技术及其集成工艺、成套装备与催化剂开发，攻克低氮燃烧和脱硝工艺氨逃逸控制、PM2.5和臭氧主要前体物联合脱除、窑炉多污染物协同控制技术，研发脱硫、脱硝、除尘、除汞副产物的回收利用技术。拓展高效电机、高效锅炉、除尘脱硫设施等先进节能环保装备的国际市场，促进绿色产品出口
《中国制造2025》	2015-08	国务院	加快制造业绿色改造升级，全面推进钢铁、有色、化工、建材、轻工、印染等传统制造业绿色改造，大力研发推广余热余压回收、水循环利用、重金属污染减量化、有毒有害原料替代、废渣资源化、脱硫脱硝除尘等绿色工艺技术装备
《大气污染防治行动计划》	2013-09	国务院	加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设，燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施要实施升级改造；加强脱硫、脱硝、高效除尘、挥发性有机物控制等方面的技术研发，推进技术成果转化应用；加强大气污染治理先进技术、管理经验等方面的国际交流与合作
《关于加快发展节能环保产业的意见》	2013-08	国务院	实施污染治理重点工程，落实企业污染治理主体责任，加强大气污染治理，开展多污染物协同防治，督促推动重点行业企业加大投入，积极采用先进环保工艺、技术和装备，加快脱硫脱硝除尘改造

来源：头豹研究院编辑整理

6 中国除尘设备行业发展趋势

6.1 电袋复合式除尘器应用

具有多年除尘设备行业研究经验的专家表示，电袋复合式除尘器的推广应用是除尘设备行业的重要发展趋势。电袋复合式除尘器是一种新型除尘设备，它将电除尘技术和袋式除尘技术相结合，通过前级电场的预收尘、荷电作用和后级滤袋区过滤除尘实现高效除尘。电除尘器除尘效率高，但对细微粉尘的清除能力弱，难以达到国家排污新标准，而袋式除尘器对细微粉尘的捕捉能力强，但维护费用高，占地面积大。电袋复合式除尘器结合电除尘器和袋式除尘器的优点，进一步提高产品性能。

电袋复合式除尘器具有适用范围广、清灰周期长、运行能耗小、滤袋使用寿命长、结构紧凑、占地面积小等特点，相比电除尘器和袋式除尘器，电袋复合式除尘器的性能显著提升。电袋复合式除尘器不受煤种、烟气特性、飞灰比电阻的影响，可长期保持高效、稳定运行，将颗粒物排放浓度降至 30mg/m^3 以下。电袋复合式除尘器滤袋的粉尘负荷量小，在粉尘荷电效应的作用下，滤袋形成的粉尘层对气流阻力减少，清灰周期比常规袋式除尘器长 4 至 10 倍，并显著降低设备的运行能耗。相比常规袋式除尘器，电袋复合式除尘器还通过减少滤袋数量、延长滤袋的使用寿命、降低运行阻力等方式进一步降低设备的运行、维护费用。

中国除尘设备头部厂商龙净环保、菲达环保在电袋复合式除尘器应用方面具有行业领先发展地位。龙净环保是中国国内首家研制出电袋复合式除尘器产品的厂商，其电袋复合式工程应用项目已超 500 台。龙净环保还在电袋复合式技术领域不断创新，研发出超净电袋复合式产品，该产品与湿法脱硫协同，无需湿式电除尘器即可长期稳定实现低于 5 mg/m^3 的超低排放。龙净环保的电袋复合式除尘项目包括平顶山电厂 1,000MW 超净电袋复合除尘项目、沙角 C 电厂 660MW 机组超净电袋复合除尘项目、开封电厂 2×660MW 机组超净电

袋复合除尘项目、平圩电厂 4×600MW+2×1,000MW 电袋复合除尘项目等。菲达环保在电袋复合式除尘器方面亦具有领先优势，菲达环保的电袋复合式除尘项目包括湛江中粤能源公司 2×600MW 机组电袋除尘项目、印度 Balco135MW 机组电袋除尘项目、天津石化 135MW 机组电袋除尘项目等，其中，湛江中粤能源公司 2×600MW 机组电袋除尘项目还被评选为国家 863 高技术研究计划依托工程。

电袋复合式除尘器结合电除尘器和袋式除尘器的优点，性能显著提升，电袋复合式除尘器的推广应用成为除尘设备行业的重要发展趋势。

6.2 多污染物协同治理技术应用

除粉尘外，SO^2、PM2.5 细微颗粒、石膏浆液、SO^3 气溶胶、氨气溶胶等亦是严重影响工业环境质量的污染物。除尘技术逐渐和脱硫技术、脱硝技术等大气污染治理技术实现协同，进一步提高大气污染治理效率，促使多污染物协同治理技术成为除尘设备行业的发展趋势。

以火电行业为例，以低低温电除尘器为核心的超低排放协同治理技术、以超净电袋复合除尘为核心的超低排放协同治理技术、以循环流化床脱硫与袋式除尘为核心的超低排放全干法协同治理技术等多污染物协同治理技术逐渐出现在火电行业中，有效提高燃煤发电等工业环境的空气污染治理效率。

- **以低低温电除尘器为核心的超低排放协同治理技术**

该协同治理技术在应用低低温电除尘器的基础上协同脱销、湿法脱硫、湿式电除尘等技术应用，适用于燃煤电厂大型机组新建工程或超低排放改造工程，可达到多污染物超低排放的要求。该协同治理技术的缺点为建设成本高、运行能耗高、占地面积大、维护成本高。

- **以超净电袋复合除尘为核心的超低排放协同治理技术**

该协同治理技术在应用超净电袋复合除尘技术的基础上协同脱销、超净湿法脱硫等技术应用，强调脱硝、除尘、脱硫同时推进，不依赖于末端湿电除尘器。该协同治理技术应用具

有成本低、占地面积小、运行能耗低、维护成本高等特点，适用于大中型燃煤锅炉机组超低排放协同治理工程。

- **以循环流化床脱硫与袋式除尘为核心的超低排放全干法协同治理技术**

该协同治理技术以循环流化床脱硫与袋式除尘技术为核心，协同低氮燃烧、炉内脱硝、循环流化床脱硫等技术，适用于中小型燃煤锅炉。该协同治理技术以全干法工艺为主，节能节水，物料可循环利用，尤为适用于缺水地区。

现阶段，针对不同行业的多污染物协同治理技术逐步增多，龙净环保、菲达环保等除尘设备头部厂商亦在多污染物协同治理技术方面走在市场前沿，不断研发出以除尘技术为核心的多污染物协同治理新技术，推动行业发展，发展多污染物协同治理技术成为除尘设备行业的重要发展趋势。

7 中国除尘设备行业竞争格局

7.1 中国除尘设备行业竞争概况

在中国除尘设备行业中，除尘设备产品以电除尘器和袋式除尘器为主。其中，电除尘器市场集中度高，头部厂商龙净环保、菲达环保的市场份额达 30%以上，而袋式除尘器市场集中度不高，以中小型厂商居多，市场竞争激烈，龙净环保、菲达环保等行业头部厂商在袋式除尘器领域亦有出色表现，但其市场份额不高。随着电袋复合式除尘器逐步推广，除尘设备行业市场竞争将更加激烈。

中国除尘设备头部厂商包括龙净环保、菲达环保、雪浪环境等。龙净环保在中国除尘设备行业中发展最为领先，2018 年，龙净环保除尘设备业务板块的营业收入为 57.4 亿元，在总营业收入中的占比为 61.1%，除尘设备为推动龙净环保迅速发展的核心业务板块。**龙净环保**在电袋复合式除尘器产品领域具有领先发展优势，其研发的高温超净电袋除尘器在氧化铝、冶金冶炼等非电领域市场取得突破，并获得规模性工程应用。**菲达环保**在电除尘方面具有市场领先优势，并在印度、新加坡等海外市场有出色表现。**雪浪环境**在引进和消化海外先进技术的基础上，成功研发出适合新型烟气净化系统成套产品，曾为光大环保、深圳能源、泰达环保、上海城投、威立雅等重要企业提供产品服务。

7.2 中国除尘设备行业典型企业分析

7.2.1 广州中创环保科技有限公司

7.2.1.1 企业简介

广州中创环保科技有限公司（以下简称“中创环保”）成立于 2013 年，总部位于广东省广州市，是一家从事环保设备设计、制造与安装的企业。中创环保致力于空气污染防治设备、工作环境改善设备、空气流动及固气分离设备的研发、设计与制造。中创环保的经营产

品包括废气处理设备和粉尘处理设备，废气处理设备产品主要应用于喷涂、印染、塑胶、皮革、食品、医疗、化工等行业，粉尘处理设备产品主要应用于打磨加工、抛光加工、金属加工、木材加工等行业。

7.2.1.1 产品介绍

中创环保的除尘设备产品主要包括脉冲袋式除尘器、滤筒除尘器、旋风除尘器、喷淋塔等：①脉冲布袋除尘器产品由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。脉冲布袋除尘器产品采用分室停风脉冲喷吹清灰技术，可克服常规脉冲除尘器和分室反吹除尘器的缺点。②滤筒除尘器产品的滤筒采用进口聚酯纤维作为滤料，将亚微米级纤维粘附在滤料上，纤维间排列紧密，筛孔可把亚微米级尘粒阻挡在滤料表面。③旋风除尘器产品可用于捕集直径 5μm 以上的粉尘，可在粉尘颗粒粗、含尘浓度大、高温、高压环境下使用，也常作为流化床反应器的内分离装置或预分离器使用。④喷淋塔产品主要通过粉尘颗粒与液滴之间的惯性碰撞、接触阻留、加湿凝聚等作用机制，使较大的尘粒被液滴捕集。

7.2.1.1 竞争优势

中创环保的竞争优势主要体现在技术、资质、市场等方面。在技术方面，中创环保的技术工程师在壁板成型、脉冲喷吹气包组装、花板冲孔工装等工艺领域积累了丰富技术经验，技术水平优异。在资质方面，中创环保的脉冲袋式除尘器、滤筒除尘器、旋风除尘器、喷淋塔等除尘设备产品在全国质量检验监督活动中被评为重点推广的国家权威检测质量合格产品，其产品质量获得中国产品质量认证监督协会的高度认可。在市场方面，中创环保主要深耕广东省市场，曾为江门东鹏卫浴、广州精益实业、广州五杰机械、广东南曦液压机械、广州大运摩托等企业提供除尘设备产品，在广东省市场中具有领先地位。

7.2.2 昆山新环境环保工程有限公司

7.2.2.1 企业简介

昆山新环境环保工程有限公司（以下简称“新环境环保”）成立于 2008 年，总部位于江苏省昆山市，是一家致力于制造工业粉尘及废气治理设备的企业。新环境环保提供项目的现场勘察、方案的规划及设计、环保设备的选型及制作、工程的施作及调试、系统的保固及售后维护等一系列服务。新环境环保的除尘设备产品主要应用于铝镁、橡胶、木业、粮食、树脂等行业。

7.2.2.1 产品介绍

新环境环保的除尘设备产品主要包括垂直型滤筒除尘器、横置式滤筒除尘器、袋式除尘器、旋风除尘器等：①垂直型滤筒除尘器产品采用垂直方向设置滤芯，滤芯表面粉尘难以堆积，使用少量压缩空气可震落积聚的粉尘。垂直型滤筒除尘器采用防爆标准规范设计，可按规定要求设置泄爆隔爆装置、连续清灰装置。②横置式滤筒除尘器产品采用沉流式设计原理，利用重力与自上而下的气流流型，使气流中部分大粒径颗粒在重力和惯性作用下自然沉降至灰斗。③袋式除尘器产品的滤袋由纺织滤布或非纺织毡料制成，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。④旋风除尘器借助离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗，适用于捕集粒径大于 5μm 以上的非黏性及非纤维性粉尘。

7.2.2.1 竞争优势

新环境环保的竞争优势主要体现在资质和市场两方面。在资质方面，新环境环保获得环境管理体系认证证书、安全生产标准化证书、质量管理体系认证证书等国家认证证书，其产品质量、生产环境、生产流程均得到国家相关认证。在市场方面，新环境环保层为瑞士乔治费歇尔、意大利玛努利、日本艾迪科、美国罗杰斯、德国马牌轮胎、法国马培德、瑞典特瑞堡、韩国金刚化工、现代金属、台湾和舰、华科、远大药业等海内外知名企业完成各类工业

安全及环保项目专案，在海外市场拓展方面表现出色。

7.2.3 广东三蓝环保科技有限公司

7.2.3.1 企业简介

广东三蓝环保科技有限公司（以下简称“三蓝环保”）成立于 2005 年，是一家专业从事废水废气处理工程、噪音治理工程、粉尘治理、喷淋塔、活性炭吸附塔、布袋除尘器、喷油设备等环保工程有限公司。三蓝环保以中央除尘设备制造、废气处理设备、光触媒净化器、噪音治理设备等为主业，以节能减排、城市污水处理及回用为特色，是一家集建设项目环境影响评价、环保手续办理为一体的综合性环保企业。

7.2.3.1 产品介绍

三蓝环保的除尘设备产品主要包括湿式静电除尘器、高压静电除尘器、锅炉除尘器、脉冲袋式除尘器、旋风除尘器等：①湿式静电除尘器产品通过喷水或溢流水等方式使集尘极表面形成一层水膜，再将沉集在极板上的粉尘冲走，可实现不停机检修。②高压静电除尘器产品主要针对沥青烟、盐酸、硝酸雾、油雾等废气进行净化处理。③脉冲袋式除尘器产品主体由箱体、袋室、灰斗、进出风口四大部分组成，并配有支柱、楼梯、栏杆、压气管路系统、清灰控制机构等，广泛应用于冶金、建材、水泥、机械、化工、电力、轻工等行业。④旋风除尘器产品内设耐磨内衬，可净化含高磨蚀性粉尘的烟气。

7.2.3.1 竞争优势

三蓝环保的竞争优势主要体现在资质和产品两方面。在资质方面，三蓝环保曾获得环境污染治理设施运营资质证书（包括工业废气和工业废水）、广东省环境污染治理资格行业认定证书等国家级、省级认证证书，项目运营资质齐全，可靠性高。在产品方面，三蓝环保的产品品类齐全，除除尘设备产品外，三蓝环保还有多种类型的废气处理设备、除臭设备、废水处理设备等，可为客户提供多样化、综合性的环保优化方案，通过不同类型环保设备的组

合提升净化环境效率，三蓝环保的产品优势逐渐突出。

头豹研究院简介

- 头豹研究院是中国大陆地区首家 B2B 模式人工智能技术的互联网商业咨询平台，已形成集行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务：

企业服务

为企业提供**定制化报告**服务、**管理咨询**、**战略**调整等服务

云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场**服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项**评选、行业**白皮书**等服务

园区规划、产业规划

地方**产业规划**，**园区**企业孵化服务

报告阅读渠道

头豹科技创新网 —— www.leadleo.com PC端阅读全行业、千本研报



头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫右侧二维码阅读研报


图说


表说


专家说


数说

详情请咨询

客服电话

400-072-5588

上海

王先生： 13611634866
李女士： 13061967127

南京

杨先生： 13120628075
唐先生： 18014813521

深圳

李先生： 18916233114
李女士： 18049912451