

# 中国臭氧发生器行业现状深度研究与发展前景预测报告（2023-2030年）

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《中国臭氧发生器行业现状深度研究与发展前景预测报告（2023-2030年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202310/670415.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、报告目录及图表目录

臭氧技术应用领域众多，水处理行业最为广泛

臭氧发生器是用于制取臭氧气体（O<sub>3</sub>）的装置。臭氧易于分解无法储存，需现场制取现场使用（特殊的情况下可进行短时间的储存），所以凡是能用到臭氧的场所均需使用臭氧发生器。臭氧发生器在饮用水，污水，工业氧化，食品加工和保鲜，医药合成，空间灭菌等领域广泛应用。臭氧发生器是氧气通过介质阻挡放电产生臭氧所必需的装置，是臭氧系统最核心的装置，与气源装置、接触反应装置、尾气处理装置、检测控制仪表等共同组成一套完善的臭氧系统。通常按照每小时产生的臭氧量，臭氧发生器分为：小型（5g/h-100g/h）、中型（>100g/h-1000g/h）、大型（>1kg/h）。

臭氧发生器分类                      分类                      具体产品                      按每小时产生臭氧量  
分为小型（5g/h-100g/h）、中型（>100g/h-1000g/h）、大型（>1kg/h）

按臭氧发生单元的机构形式              分为管式和板式。目前工业应用普遍采用管式臭氧发生器

按介质阻挡放电的频率 分为工频（50Hz、60Hz）、中频（100Hz-1000Hz）、高频（>1000Hz）。工频臭氧发生器放电需要高电压，臭氧出气浓度低、体积大、效率低，目前处于淘汰阶段 按供气气源 分为空气型和氧气型。空气型以干燥洁净的压缩空气为原料；氧气型以工业氧气或现场制氧为原料 按冷却方式 分为水冷却和空气冷却。用于水处理、烟气处理等领域的大型发生器多为水冷却；用于空气消毒、果蔬保鲜等领域的小型发生器多为空气冷却

资料来源：观研天下数据中心整理

水处理为臭氧发生器主要应用市场。2019年，臭氧发生器在水处理领域（包括饮用水、市政污水、工业废水、泳池用水等处理）应用市场占比约为56%，烟气处理应用市场占比约为9%。

资料来源：观研天下数据中心整理

### 1、饮用水处理

臭氧-生物活性炭工艺是目前饮用水深度处理最为成熟的工艺，在世界发达国家已得到广泛运用。该工艺集活性炭物理吸附、臭氧化学氧化、生物降解及臭氧灭菌消毒等功效为一体，处理微污染水中的有机物、氨氮、色度、浊度、臭味等。目前我国饮用水深度处理工艺主要有臭氧-生物活性炭与粉末碳+超滤膜（膜技术）两种。膜技术在饮用水深度处理领域目前尚处于起步阶段，对于进水水质要求较高，处理流程较为复杂，且运行成本较高。

臭氧在饮用水处理工艺中的应用示意图

资料来源：公开资料

相同水质下，臭氧和膜技术对比      技术      臭氧-生物活性炭      粉末碳+超滤膜      出水质量

- 可达标 · 可去除小分子有机物 · 减少AOC（生物可同化有机碳），有利管网水的生物稳定性
  - 可达标 · 出水浊度小于0.1NTU · 小分子有机物去除较少 · 细菌病毒大量减少，有效去除两虫
- 基建造价（元/m<sup>3</sup>/d） 300左右 300-330 运转费用（元/m<sup>3</sup>） 臭氧0.051（3mg/L投放量，液氧1000元/吨，电耗10kwh/kgO<sub>3</sub>） 活性炭0.042（碳价1.1万元/吨吗，每年补碳10%，用4年） 合计0.093 粉末碳0.0055（1mg/L，5500元/吨）膜折旧0.044（膜价80元/m<sup>3</sup>/d，用5年） 电耗0.07（0.1kwh/m<sup>3</sup>） 合计0.1195 优缺点
- 水中溴离子高时，溴酸盐易超标 · 微生物泄漏 · 冬天生物炭去除污染物效果差
  - 膜丝易折断 · 膜污染需要有效清洗 · 冬季膜通量减少 · 节省占地面积

资料来源：观研天下数据中心整理

## 2、废水处理

污水排放量逐年增长，污水处理厂数量稳定增长。据住建部公布数据显示，2015-2021年，我国城市污水排放总量持续提升，2021年城市污水排放量达到625.08亿立方米，同比增长9.4%。随着城市和县城污水处理率逐渐接近100%，污水处理量将与排放量同步提升，新建污水处理厂数量将保持稳定增长。据预测，2022年我国城市和县城污水处理厂数量达到4706座。

资料来源：观研天下数据中心整理

## 2、烟气处理

脱硝技术一般是指对燃烧排放的尾气进行脱硝处理（即后端脱硝），主要技术有选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）和氧化脱硝法。臭氧可作为氧化剂在氧化脱硝过程中使用。臭氧氧化脱硝技术能够满足新的烟气排放标准《火电厂大气污染物排放标准》，此外大型臭氧设备的国产化也降低工厂的资本开支。臭氧氧化脱硝技术优势明显，已在国内多个热电厂应用。

臭氧在烟气处理领域的应用示意图

资料来源：公开资料

后端脱硝技术对比 控制方式 脱硝原理 优缺点 应用特点 SCR 通过选择合适的催化剂将反应温度降到290-430°C，还原剂（氨、尿素等）有选择性的与烟气中的NOX反应以达到脱硝效果 优点：脱除效率达90%，技术成熟，容易操作 缺点：建设投资大；催化剂多为进口，价格昂贵；脱硝运行成本高 技术成熟、应用最广泛 NSCR 烟气温度的在870-1200°C时，将氨、尿素等还原剂喷入延期中 优点：设备占地面积小、投资少 缺点：大型锅炉脱除率仅有30%-50%；液氨存储存在安全问题 常用于小型锅炉和工业炉窑上的脱硝、常配合其他脱硝技术共同使用 低温氧化脱硝技术 用强氧化剂将不可溶的低价态氮氧化物氧化成可溶的高价态氮氧化物，再利用碱化吸收洗涤工艺 优点：无须还原剂、脱除率超90%；可配合湿法同时脱硝 缺点：实践应用案例较少大型

火电厂有运行成本优势；石油石化行业运行稳定、良好仅供内部参考，请勿外传  
大型火电厂有运行成本优势；石油石化行业运行稳定、良好

资料来源：观研天下数据中心整理

双碳政策推动烟气脱硝行业发展。《“十四五”工业绿色发展规划》要求，深入推进钢铁行业超低排放改造，稳步实施水泥、焦化、玻璃等行业超低排放改造；“十四五”期间，中国烟气治理行业市场容量接近5000亿元，主要集中在新建火电、异地搬迁烟气治理及尚未完成的超低排放。火电装机、投资规模稳定增长，带动烟气处理发展。“十四五”火电总投资共约4000亿元；2022年电力规划设计总院发布《未来三年电力供需形势分析》，保障未来三年1.4亿千瓦煤电按期投产。

资料来源：观研天下数据中心整理

资料来源：观研天下数据中心整理

臭氧发生器市场规模超50亿元，行业竞争格局较为集中

随着水污染、大气污染成为影响人民生活的重要问题，国家对环境保护的日益重视以及国家环保政策执行力度的加大，市场对臭氧设备的需求增长迅速，2022年中国臭氧发生器市场规模约52.80亿元。

资料来源：观研天下数据中心整理

在我国臭氧发生器市场中，中小型产品较多，市场份额合计共约74.27%，相关设备企业竞争激烈。主要系中小型臭氧发生器多数应用于空间消毒、小流量水处理和化工氧化等领域，技术要求不高，行业进入门槛较低，且新进入的企业一般从低端的中小型产品做起，参与竞争企业较多，而竞争手段趋向于以价格竞争为主。

资料来源：观研天下数据中心整理

大型臭氧发生器技术门槛高，核心竞争者有限。大型臭氧发生器对臭氧产生效率、设备稳定性、功耗等要求更高，存在较高技术壁垒，目前国内掌握核心臭氧技术的企业不多，仅有十几家。同时客户在高端应用领域的臭氧设备采购中，对供应商设定了很高的技术条件、规模要求和既往工程业绩的要求，进入门槛较高。

国产臭氧发生器行业竞争梯队

资料来源：观研天下数据中心整理（qmm）

注：上述信息仅供参考，具体内容请以报告正文为准。

观研报告网发布的《中国臭氧发生器行业现状深度研究与发展前景预测报告（2023-2030年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

## 【目录大纲】

### 第一章 2019-2023年中国臭氧发生器行业发展概述

#### 第一节 臭氧发生器行业发展情况概述

##### 一、臭氧发生器行业相关定义

##### 二、臭氧发生器特点分析

##### 三、臭氧发生器行业基本情况介绍

##### 四、臭氧发生器行业经营模式

##### 1、生产模式

##### 2、采购模式

##### 3、销售/服务模式

##### 五、臭氧发生器行业需求主体分析

#### 第二节 中国臭氧发生器行业生命周期分析

##### 一、臭氧发生器行业生命周期理论概述

##### 二、臭氧发生器行业所属的生命周期分析

#### 第三节 臭氧发生器行业经济指标分析

##### 一、臭氧发生器行业的赢利性分析

##### 二、臭氧发生器行业的经济周期分析

##### 三、臭氧发生器行业附加值的提升空间分析

### 第二章 2019-2023年全球臭氧发生器行业市场发展现状分析

#### 第一节 全球臭氧发生器行业发展历程回顾

## 第二节全球臭氧发生器行业市场规模与区域分布情况

### 第三节亚洲臭氧发生器行业地区市场分析

- 一、亚洲臭氧发生器行业市场现状分析
- 二、亚洲臭氧发生器行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲臭氧发生器行业市场前景分析

### 第四节北美臭氧发生器行业地区市场分析

- 一、北美臭氧发生器行业市场现状分析
- 二、北美臭氧发生器行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美臭氧发生器行业市场前景分析

### 第五节欧洲臭氧发生器行业地区市场分析

- 一、欧洲臭氧发生器行业市场现状分析
- 二、欧洲臭氧发生器行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧洲臭氧发生器行业市场前景分析

### 第六节 2023-2030年世界臭氧发生器行业分布走势预测

### 第七节 2023-2030年全球臭氧发生器行业市场规模预测

## 第三章 中国臭氧发生器行业产业发展环境分析

### 第一节我国宏观经济环境分析

### 第二节我国宏观经济环境对臭氧发生器行业的影响分析

### 第三节中国臭氧发生器行业政策环境分析

- 一、行业监管体制现状
- 二、行业主要政策法规
- 三、主要行业标准

### 第四节政策环境对臭氧发生器行业的影响分析

### 第五节中国臭氧发生器行业产业社会环境分析

## 第四章 中国臭氧发生器行业运行情况

### 第一节中国臭氧发生器行业发展状况情况介绍

- 一、行业发展历程回顾
- 二、行业创新情况分析
- 三、行业发展特点分析

### 第二节中国臭氧发生器行业市场规模分析

- 一、影响中国臭氧发生器行业市场规模的因素
- 二、中国臭氧发生器行业市场规模
- 三、中国臭氧发生器行业市场规模解析

### 第三节中国臭氧发生器行业供应情况分析

#### 一、中国臭氧发生器行业供应规模

#### 二、中国臭氧发生器行业供应特点

### 第四节中国臭氧发生器行业需求情况分析

#### 一、中国臭氧发生器行业需求规模

#### 二、中国臭氧发生器行业需求特点

### 第五节中国臭氧发生器行业供需平衡分析

## 第五章 中国臭氧发生器行业产业链和细分市场分析

### 第一节中国臭氧发生器行业产业链综述

#### 一、产业链模型原理介绍

#### 二、产业链运行机制

#### 三、臭氧发生器行业产业链图解

### 第二节中国臭氧发生器行业产业链环节分析

#### 一、上游产业发展现状

#### 二、上游产业对臭氧发生器行业的影响分析

#### 三、下游产业发展现状

#### 四、下游产业对臭氧发生器行业的影响分析

### 第三节我国臭氧发生器行业细分市场分析

#### 一、细分市场一

#### 二、细分市场二

## 第六章 2019-2023年中国臭氧发生器行业市场竞争分析

### 第一节中国臭氧发生器行业竞争现状分析

#### 一、中国臭氧发生器行业竞争格局分析

#### 二、中国臭氧发生器行业主要品牌分析

### 第二节中国臭氧发生器行业集中度分析

#### 一、中国臭氧发生器行业市场集中度影响因素分析

#### 二、中国臭氧发生器行业市场集中度分析

### 第三节中国臭氧发生器行业竞争特征分析

#### 一、企业区域分布特征

#### 二、企业规模分布特征

#### 三、企业所有制分布特征

## 第七章 2019-2023年中国臭氧发生器行业模型分析

## 第一节中国臭氧发生器行业竞争结构分析（波特五力模型）

- 一、波特五力模型原理
- 二、供应商议价能力
- 三、购买者议价能力
- 四、新进入者威胁
- 五、替代品威胁
- 六、同业竞争程度
- 七、波特五力模型分析结论

## 第二节中国臭氧发生器行业SWOT分析

- 一、SOWT模型概述
- 二、行业优势分析
- 三、行业劣势
- 四、行业机会
- 五、行业威胁
- 六、中国臭氧发生器行业SWOT分析结论

## 第三节中国臭氧发生器行业竞争环境分析（PEST）

- 一、PEST模型概述
- 二、政策因素
- 三、经济因素
- 四、社会因素
- 五、技术因素
- 六、PEST模型分析结论

## 第八章 2019-2023年中国臭氧发生器行业需求特点与动态分析

### 第一节中国臭氧发生器行业市场动态情况

### 第二节中国臭氧发生器行业消费市场特点分析

- 一、需求偏好
- 二、价格偏好
- 三、品牌偏好
- 四、其他偏好

### 第三节臭氧发生器行业成本结构分析

### 第四节臭氧发生器行业价格影响因素分析

- 一、供需因素
- 二、成本因素
- 三、其他因素

## 第五节中国臭氧发生器行业价格现状分析

### 第六节中国臭氧发生器行业平均价格走势预测

- 一、中国臭氧发生器行业平均价格趋势分析
- 二、中国臭氧发生器行业平均价格变动的影响因素

## 第九章 中国臭氧发生器行业所属行业运行数据监测

### 第一节中国臭氧发生器行业所属行业总体规模分析

- 一、企业数量结构分析
- 二、行业资产规模分析

### 第二节中国臭氧发生器行业所属行业产销与费用分析

- 一、流动资产
- 二、销售收入分析
- 三、负债分析
- 四、利润规模分析
- 五、产值分析

### 第三节中国臭氧发生器行业所属行业财务指标分析

- 一、行业盈利能力分析
- 二、行业偿债能力分析
- 三、行业营运能力分析
- 四、行业发展能力分析

## 第十章 2019-2023年中国臭氧发生器行业区域市场现状分析

### 第一节中国臭氧发生器行业区域市场规模分析

- 一、影响臭氧发生器行业区域市场分布的因素
- 二、中国臭氧发生器行业区域市场分布

### 第二节中国华东地区臭氧发生器行业市场分析

- 一、华东地区概述
- 二、华东地区经济环境分析
- 三、华东地区臭氧发生器行业市场分析
  - (1) 华东地区臭氧发生器行业市场规模
  - (2) 华南地区臭氧发生器行业市场现状
  - (3) 华东地区臭氧发生器行业市场规模预测

### 第三节华中地区市场分析

- 一、华中地区概述
- 二、华中地区经济环境分析

### 三、华中地区臭氧发生器行业市场分析

- (1) 华中地区臭氧发生器行业市场规模
- (2) 华中地区臭氧发生器行业市场现状
- (3) 华中地区臭氧发生器行业市场规模预测

### 第四节华南地区市场分析

#### 一、华南地区概述

#### 二、华南地区经济环境分析

### 三、华南地区臭氧发生器行业市场分析

- (1) 华南地区臭氧发生器行业市场规模
- (2) 华南地区臭氧发生器行业市场现状
- (3) 华南地区臭氧发生器行业市场规模预测

### 第五节华北地区臭氧发生器行业市场分析

#### 一、华北地区概述

#### 二、华北地区经济环境分析

### 三、华北地区臭氧发生器行业市场分析

- (1) 华北地区臭氧发生器行业市场规模
- (2) 华北地区臭氧发生器行业市场现状
- (3) 华北地区臭氧发生器行业市场规模预测

### 第六节东北地区市场分析

#### 一、东北地区概述

#### 二、东北地区经济环境分析

### 三、东北地区臭氧发生器行业市场分析

- (1) 东北地区臭氧发生器行业市场规模
- (2) 东北地区臭氧发生器行业市场现状
- (3) 东北地区臭氧发生器行业市场规模预测

### 第七节西南地区市场分析

#### 一、西南地区概述

#### 二、西南地区经济环境分析

### 三、西南地区臭氧发生器行业市场分析

- (1) 西南地区臭氧发生器行业市场规模
- (2) 西南地区臭氧发生器行业市场现状
- (3) 西南地区臭氧发生器行业市场规模预测

### 第八节西北地区市场分析

#### 一、西北地区概述

#### 二、西北地区经济环境分析

### 三、西北地区臭氧发生器行业市场分析

- (1) 西北地区臭氧发生器行业市场规模
- (2) 西北地区臭氧发生器行业市场现状
- (3) 西北地区臭氧发生器行业市场规模预测

## 第十一章 臭氧发生器行业企业分析（随数据更新有调整）

### 第一节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

##### 1、主要经济指标情况

##### 2、企业盈利能力分析

##### 3、企业偿债能力分析

##### 4、企业运营能力分析

##### 5、企业成长能力分析

#### 四、公司优势分析

### 第二节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

#### 四、公司优劣势分析

### 第三节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

#### 四、公司优势分析

### 第四节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

#### 四、公司优势分析

### 第五节 企业

#### 一、企业概况

#### 二、主营产品

#### 三、运营情况

#### 四、公司优势分析

##### 第六节 企业

###### 一、企业概况

###### 二、主营产品

###### 三、运营情况

#### 四、公司优势分析

##### 第七节 企业

###### 一、企业概况

###### 二、主营产品

###### 三、运营情况

#### 四、公司优势分析

##### 第八节 企业

###### 一、企业概况

###### 二、主营产品

###### 三、运营情况

#### 四、公司优势分析

##### 第九节 企业

###### 一、企业概况

###### 二、主营产品

###### 三、运营情况

#### 四、公司优势分析

##### 第十节 企业

###### 一、企业概况

###### 二、主营产品

###### 三、运营情况

#### 四、公司优势分析

## 第十二章 2023-2030年中国臭氧发生器行业发展前景分析与预测

### 第一节 中国臭氧发生器行业未来发展前景分析

#### 一、臭氧发生器行业国内投资环境分析

#### 二、中国臭氧发生器行业市场机会分析

#### 三、中国臭氧发生器行业投资增速预测

### 第二节 中国臭氧发生器行业未来发展趋势预测

### 第三节 中国臭氧发生器行业规模发展预测

#### 一、中国臭氧发生器行业市场规模预测

二、中国臭氧发生器行业市场规模增速预测

三、中国臭氧发生器行业产值规模预测

四、中国臭氧发生器行业产值增速预测

五、中国臭氧发生器行业供需情况预测

第四节中国臭氧发生器行业盈利走势预测

## 第十三章 2023-2030年中国臭氧发生器行业进入壁垒与投资风险分析

第一节中国臭氧发生器行业进入壁垒分析

一、臭氧发生器行业资金壁垒分析

二、臭氧发生器行业技术壁垒分析

三、臭氧发生器行业人才壁垒分析

四、臭氧发生器行业品牌壁垒分析

五、臭氧发生器行业其他壁垒分析

第二节臭氧发生器行业风险分析

一、臭氧发生器行业宏观环境风险

二、臭氧发生器行业技术风险

三、臭氧发生器行业竞争风险

四、臭氧发生器行业其他风险

第三节中国臭氧发生器行业存在的问题

第四节中国臭氧发生器行业解决问题的策略分析

## 第十四章 2023-2030年中国臭氧发生器行业研究结论及投资建议

第一节观研天下中国臭氧发生器行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节中国臭氧发生器行业进入策略分析

一、行业目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节臭氧发生器行业营销策略分析

一、臭氧发生器行业产品策略

二、臭氧发生器行业定价策略

三、臭氧发生器行业渠道策略

四、臭氧发生器行业促销策略

第四节观研天下分析师投资建议

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202310/670415.html>