|  |
| --- |
| [2025-2031年中国火力发电厂水资源利用市场调查研究及发展前景趋势分析报告](https://www.20087.com/M_JiXieJiDian/90/HuoLiFaDianChangShuiZiYuanLiYongShiChangXingQingFenXiYuQuShiYuCe.html) |



#### [中国市场调研网](https://www.20087.com/)

[www.20087.com](https://www.20087.com/)

一、基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 名称： | [2025-2031年中国火力发电厂水资源利用市场调查研究及发展前景趋势分析报告](https://www.20087.com/M_JiXieJiDian/90/HuoLiFaDianChangShuiZiYuanLiYongShiChangXingQingFenXiYuQuShiYuCe.html) |
| 报告编号： | 1560090　　←电话咨询时，请说明该编号。 |
| 市场价： | 电子版：8200 元　　纸介＋电子版：8500 元 |
| 优惠价： | 电子版：7360 元　　纸介＋电子版：7660 元　　可提供增值税专用发票 |
| 咨询电话： | 400 612 8668、010-66181099、010-66182099、010-66183099 |
| Email： | Kf@20087.com |
| 在线阅读： | [<https://www.20087.com/M_JiXieJiDian/90/HuoLiFaDianChangShuiZiYuanLiYongShiChangXingQingFenXiYuQuShiYuCe.html>](https://www.20087.com/2/95/ZhiNengXiWanJiShiChangQianJingYuCe.html) |
| 温馨提示： | 订购英文、日文等版本报告，请拨打订购咨询电话或发邮件咨询。 |

二、内容简介

　　火力发电厂是水资源消耗大户，其冷却系统占用了大量水资源。近年来，随着水资源短缺问题的日益严峻，火力发电厂开始重视水资源的节约和循环利用，采取了多种节水技术和废水处理措施，如闭式循环冷却系统、废水回用和零排放技术。这些举措不仅减少了对新鲜水资源的依赖，还提高了发电效率和环境绩效。  
　　未来，火力发电厂水资源利用将更加注重高效循环与生态友好。高效循环趋势体现在持续优化冷却系统设计，采用更先进的蒸发冷却和热能回收技术，以降低单位发电量的水耗。生态友好趋势则意味着探索利用非传统水源，如海水淡化、污水处理厂出水和雨水收集，以及通过湿地和人工生态系统实现废水的自然净化和再利用，以减轻对自然水体的压力。  
　　《[2025-2031年中国火力发电厂水资源利用市场调查研究及发展前景趋势分析报告](https://www.20087.com/M_JiXieJiDian/90/HuoLiFaDianChangShuiZiYuanLiYongShiChangXingQingFenXiYuQuShiYuCe.html)》系统分析了火力发电厂水资源利用行业的市场规模、需求动态及价格趋势，并深入探讨了火力发电厂水资源利用产业链结构的变化与发展。报告详细解读了火力发电厂水资源利用行业现状，科学预测了未来市场前景与发展趋势，同时对火力发电厂水资源利用细分市场的竞争格局进行了全面评估，重点关注领先企业的竞争实力、市场集中度及品牌影响力。结合火力发电厂水资源利用技术现状与未来方向，报告揭示了火力发电厂水资源利用行业机遇与潜在风险，为投资者、研究机构及政府决策层提供了制定战略的重要依据。  
  
第一部分 水资源调查  
第一章 中国水资源概况  
　　第一节 中国水资源占全球水资源比重  
　　第二节 中国水资源结构  
　　第三节 中国水资源分布  
  
第二章 中国水资源利用情况  
　　第一节 全国总用水量  
　　　　一、全国用水总量  
　　　　二、用水结构  
　　第二节 全国工业用水量  
　　第三节 火电用水情况  
　　第四节 地区水资源利用情况  
　　　　一、各地区人口分布密度  
　　　　二、全国各地区水消费结构  
　　　　三、全国各地区水资源供应结构  
  
第三章 中国水污染情况  
　　第一节 我国水资源质量状况  
　　　　一、河流水资源质量状况  
　　　　二、主要湖泊水资源质量与营养状况  
　　　　三、主要水库水资源质量与营养状况  
　　　　四、省界水体水资源质量状况  
　　　　五、重点水功能区水资源质量状况  
　　第二节 主要污染源  
　　　　一、生活污染  
　　　　二、工业污染  
　　第三节 火电厂污染情况  
　　　　一、火电厂主要污染类别  
　　　　二、气体污染及影响  
　　　　三、水污染及影响  
　　　　四、固体废弃物  
　　第四节 地区水污染情况  
　　　　一、华北  
　　　　二、东北  
　　　　三、华东  
　　　　四、华中  
　　　　五、华南  
　　　　六、西南  
　　　　七、西北  
  
第二部分 火力发电厂调查  
第四章 中国能源结构  
　　第一节 中国能源形势概况  
　　第二节 各种能源占据能源消费比重  
  
第五章 全国发电量及火电装机容量  
　　第一节 全国发电量变化走势  
　　第二节 全国火电厂数及装机容量变化走势  
　　　　一、全国火电装机容量  
　　　　二、全国火电装机结构  
　　第三节 火电厂发电规模变化走势  
　　　　一、2025-2031年关停的小火电厂规模  
　　　　二、2025-2031年新建的火电规模  
　　　　三、计划关停和新建火电厂  
　　第四节 火电厂地区分布格局  
　　　　一、地区分布比（数量和装机容量）  
　　　　二、主要集中地区火电分布情况  
  
第三部分 火电水耗调查  
第六章 全国火电水耗调查  
　　第一节 全国火电水耗和排污量  
　　第二节 全国火电厂水耗调查  
　　　　一、调查样本介绍  
　　　　二、调查电厂水源结构  
　　　　三、调查电厂冷却方式  
　　　　四、调查电厂除灰方式  
　　　　五、废水回用情况  
　　　　六、平均单位发电耗水量  
　　　　七、各类型电厂耗水分析  
　　第三节 火电发电厂耗水率预测模型  
　　　　一、利用主成份分析法分析指标选择  
　　　　二、构建火电厂单位发电量水耗模型  
　　　　三、分地区火电厂整体水耗模型验证及修正  
　　　　四、典型误差分析  
　　　　五、结论  
　　　　六、我国火力发电用水现状、存在问题及节水潜力  
　　　　七、建议  
  
第四部分 火力发电节水技术概述  
第七章 火力发电厂水处理实用技术解析  
　　第一节 电力化学水处理的工作流程及发展历程  
　　第二节 锅炉补给水处理  
　　　　一、水的预处理  
　　　　二、水的化学除盐  
　　第三节 凝结水处理  
　　第四节 循环水处理  
　　第五节 废水处理  
　　第六节 汽轮机叶片积盐  
　　第七节 发电机内冷却水处理  
  
第八章 中火力发电厂中水回用技术  
　　第一节 中水系统  
　　　　一、中水系统定义  
　　　　二、我国中水系统利用现状  
　　　　三、中水系统的分类  
　　　　四、中水系统发展趋势  
　　第二节 中水处理技术  
　　　　一、中水处理技术介绍  
　　　　二、我国水处理技术的发展现状  
　　　　三、中水处理技术发展方向  
　　第三节 化学和物化处理技术  
　　　　一、物理法  
　　　　二、化学法  
　　第四节 好氧生物处理  
　　　　一、好氧生物处理简介  
　　　　二、主要好氧生物处理技术介绍  
　　　　三、三种好氧生物处理技术发展趋势  
　　第五节 厌氧处理技术  
　　　　一、厌氧生物处理技术的基本原理  
　　　　二、影响因素  
　　　　三、技术发展展望  
　　第六节 污水的生物脱氮除磷  
　　　　一、污水生物脱氮除磷机理  
　　　　二、污水生物脱氮技术  
　　　　三、污水生物除磷技术  
　　　　四、技术发展方向  
　　第七节 膜生物反应器  
　　　　一、膜生物反应器技术简介  
　　　　二、膜生物反应器的类型和特点  
　　　　三、MBR工艺研究  
　　　　四、MBR存在的问题及展望  
　　第八节 深度处理方法  
　　　　一、污水深度处理的方法  
　　　　二、技术发展趋势  
  
第九章 火力发电厂废水回收与利用  
　　第一节 火力发电厂的水资源与废水资源  
　　　　一、火力发电厂用水情况  
　　　　二、火力发电厂废水主要来源  
　　第二节 火力发电厂废水的形成、分类及排放控制  
　　　　一、分类  
　　　　二、排放标准  
　　第三节 废水的收集和深度处理工艺  
　　第四节 火力发电厂的水平衡优化  
　　　　一、水平衡优化的主要内容和目标  
　　　　二、水平衡优化的关键  
　　第五节 废水集中处理站  
　　　　一、废水处理系统与布置  
　　　　二、主要特点  
　　　　三、长期运行存在的问题  
　　第六节 循环水冷却水系统  
　　　　一、循环水冷却设备概念  
　　　　二、循环水冷却设备分类  
　　　　三、循环水冷却水系统常用方法  
　　第七节 脱硫废水处理  
　　　　一、处理工艺  
　　　　二、工艺处理流程  
　　第八节 冲灰水回用处理技术  
　　第九节 煤、油废水和生活污水的处理回用  
　　　　一、含煤废水的处理回用  
　　　　二、油废水的处理回用  
　　　　三、生活污水的处理回用  
  
第五部分 火电与水资源交叉分析  
第十章 火电与水资源交叉分析及模型建立  
　　第一节 全国分区域水资源危机程度评价模型建立与分析  
　　　　一、可用水资源指数分析  
　　　　二、火电耗水指数分析  
　　　　三、分区域水资源危机程度评价模型  
　　第二节 火电水资源危机的未来走向分析  
　　　　一、发展火力发电节水技术  
　　　　二、主要火电节水技术介绍  
　　　　三、节水技术的应用对危机改善程度分析  
  
第六部分 新水源的利用  
第十一章 城市污水在火力发电厂的再生利用  
　　第一节 城市污水在火力发电领域的应用背景  
　　第二节 中水回用于电厂循环冷水的方法  
　　　　一、中水深度处理的任务  
　　　　二、中水深度处理的方法  
　　　　三、石灰处理系统技术  
　　第三节 城市污水在火力发电厂的应用现状及发展趋势  
  
第十二章 海水在火力发电厂的应用现状与研究方向  
　　第一节 海水在火电厂的应用情况  
　　　　一、海水脱硫  
　　　　二、海水冷却  
　　　　三、海水冲灰  
　　　　四、海水淡化后深度处理供给锅炉  
　　第二节 海水在火电厂应用的研究方向  
　　第三节 我国海水利用现状及发展规划  
  
第十三章 矿坑水在火力发电厂的应用  
　　第一节 我国矿坑水的排放量  
　　第二节 矿坑水的水质与利用  
　　第三节 矿坑水在火力发电中的应用  
  
第十四章 各类节水工艺案例分析  
　　第一节 华能平凉电厂  
　　　　一、电厂基本情况  
　　　　二、电厂水耗、排污情况及节水措施  
　　　　三、电厂节水效果  
　　第二节 华能德州电厂  
　　　　一、电厂基本情况  
　　　　二、节水措施  
　　　　三、节水效果  
　　第三节 沙角C电厂  
　　　　一、电厂基本情况  
　　　　二、零排放工程设计方案  
　　　　三、工程设计主要问题  
　　　　四、工程效果及结论  
　　第四节 华能浙江分公司海水淡化系统  
　　　　一、工程背景  
　　　　二、膜法海水淡化  
　　　　三、海水淡化系统运行情况和制水成本分析  
　　　　四、结论  
　　第五节 阜新煤矸石热电厂  
　　　　一、工程背景  
　　　　二、矿井水的化学组成  
　　　　三、工艺设计  
　　　　四、效果与结论  
　　第六节 中⋅智⋅林⋅－空冷机组应用案例分析  
　　附录1 政策调查  
  
第一章 节能减排政策  
　　　　一、  
　　　　二、节水型社会建设“十四五”规划  
　　　　三、  
　　　　四、节能节水专用设备所得税优惠措施  
　　　　五、  
　　　　六、  
  
第二章 相关内容解读  
　　　　一、工业节水  
　　　　二、城市再生水利用技术  
  
第三章 国家标准  
第四章 “十四五”规划中“单位工业增加值用水量降低30%”的指标  
第五章 火力发电厂节约能源规定（试行）  
图表目录  
　　图表 1：2025-2031年我国水资源结构  
　　图表 2：2024年底中国水资源分布情况  
　　图表 3：2025年我国各地区水资源总量结构  
　　图表 4：2025-2031年全国用水量变化情况  
　　……  
　　图表 6：2025-2031年我国用水结构变化情况  
　　图表 7：2025-2031年中国工业用水量变化情况  
　　图表 8：2025-2031年我国火电用水量占工业用水比重  
　　图表 9：2025-2031年我国火力发电各项用水指标情况  
　　图表 10：2025-2031年我国火电单位发电耗水量及排污量  
　　图表 11：2025年全国各地区人口分布及人均用水量  
　　图表 12：2025年全国各地区水资源消费结构  
　　图表 13：2025年全国各地区水资源供应结构  
　　图表 14：2025年全国河流全年水质类别比例  
　　图表 15：全国河流水资源质量评价结果  
　　图表 16：2025年水资源一级区河流水资源质量评价结果  
　　图表 17：2025年全国水资源一级区主要河流水资源质量评价成果图  
　　图表 18：2025年七大水系全年河流水质类别比例对比图  
　　图表 19：2025年省级行政区全年河流水质类别比例对比图  
　　图表 20：2025年主要湖泊水资源质量和营养状态评价结果  
　　图表 21：全国重点湖泊水质类别个数比例及水面面积比例对比图  
　　图表 22：太湖全年水质状况分布（总磷、总氮参评）  
　　图表 23：2025年主要水库水资源质量和营养状态评价结果  
　　图表 24： 全国重点水库水质类别个数比例及蓄水量比例对比图  
　　图表 25： 2025年全国省界断面水体水质类别分布图  
　　图表 26：2025年省界水体水资源质量状况评价结果  
　　图表 27：2025年、2025年水资源一级区Ⅰ~Ⅲ类省界断面比例对比图  
　　图表 28：2025年各类水功能区水资源质量达标情况统计表  
　　图表 29：2025-2031年我国生活污水排放情况  
　　图表 30：2025-2031年我国生活污水排放情况  
　　图表 31：2025-2031年我国工业污水排放量及增长率  
　　图表 32：2025-2031年我国工业废水排放情况  
　　图表 33： 火电厂关键环境问题  
　　图表 34：火电厂主要污染类别及产污环节  
　　图表 35：火电厂水量平衡图  
　　图表 36：2025-2031年我国火力发电废水排放量  
　　图表 37：2025-2031年我国单位发电量废水排放量变化情况  
　　图表 38：2025年我国东北地区污水排放量占全国比重  
　　图表 39：2025年我国华北地区各类污水排放量万吨  
　　图表 40：2025年我国东北地区污水排放量占全国比重  
　　图表 41：2025年我国东北地区各类污水排放量 万吨  
　　图表 42：2025年我国华东地区污水排放量占全国比重  
　　图表 43：2025年我国华东地区各类污水排放量万吨  
　　图表 44：2025年我国华中地区污水排放量占全国比重  
　　图表 45：2025年我国华中地区各类污水排放量 万吨  
　　图表 46：2025年我国华南地区污水排放量占全国比重  
　　图表 47：2025年我国华南地区各类污水排放量 万吨  
　　图表 48：2025年我国西南地区污水排放量占全国比重  
　　图表 49：2025年我国西南地区各类污水排放量 万吨  
　　图表 50：2025年我国西北地区污水排放量占全国比重  
　　图表 51：2025年我国西北地区各类污水排放量 万吨  
　　图表 52：2025-2031年我国能源生产总量及生产结构  
　　图表 53：2025-2031年我国各类能源消费比重  
　　……  
　　图表 55：2025-2031年我国发电量变化情况  
　　图表 56：2025-2031年我国火电发电量变化情况  
　　图表 57：2025-2031年我国电力供应结构变化图  
　　图表 58：2025-2031年火电装机容量及增长率  
　　图表 59：2025年我国各规模火电装机占比情况  
　　图表 60：2025-2031年累计关停小火电机组容量超过100万千瓦的省（区）  
　　图表 61：2025-2031年我国新增火电装机容量  
　　图表 62：火电装机超过1500万千瓦的省（区、市）情况  
　　图表 63：火电装机比例超过全国平均水平的省（区、市）  
　　图表 64：2025年我国核准通过的火力发电工程  
　　图表 65：截至2024年我国核准通过的火力发电工程  
　　图表 66：全国各地区火电装机台数及平均装机容量  
　　图表 67：2025年电厂数量排名前8的省市  
　　图表 68：火电主要分布省市  
　　图表 69：2025-2031年我国火电单位发电耗水量及排污量变化情况  
　　图表 70：2025-2031年我国火力发电厂耗水量及废水排污量变化情况  
　　图表 71：调查电厂区域分布及结构  
　　图表 72：调查电厂单台机组装机容量分布  
　　图表 73：调查电厂各类水源机组装机容量比重  
　　图表 74： 调查电厂各类水源机组装机容量  
　　图表 75：调查电厂机组冷却方式  
　　图表 76：调查电厂各类除灰方式装机容量比重  
　　图表 77：调查电厂废水回用情况  
　　图表 78：调查电厂中废水回收率分析  
　　图表 79：调查电厂不同冷却方式耗水率  
　　图表 80：干除灰电厂耗水情况  
　　图表 81： 水力除灰电厂耗水情况  
　　图表 82： 废水回收利用率在50%以下的电厂耗水情况  
　　图表 83：废水回收利用率在50%以上电厂水耗  
　　图表 84：各区间冷却水浓缩倍率电厂耗水率对比  
　　图表 85：电厂各指标量化结果  
　　图表 86：eviews多元线性回归分析结果  
　　图表 87：模型耗水率推算结果与部分电厂实际值比较  
　　图表 88：模型误差控制情况  
　　图表 89：循环冷却电厂误差控制  
　　图表 90：调查电厂按区域划分平均耗水率  
　　图表 91：2025-2031年我国火电用水量占工业用水比重  
　　图表 92：中国当前火力发电耗水率与国际先进水平比较  
　　图表 93：我国火电装机发展与节水预测  
　　图表 94：当前主要的火电节水技术  
　　图表 95：电厂化学水处理流程图  
　　图表 96：工业用水处理情况发展阶段  
　　图表 97：反渗透技术的节水情况  
　　图表 98：常见循环水处理工艺的特点  
　　图表 99：经常性废水处理流程图  
　　图表 100：非经常性排水系统流程图  
　　图表 101：MBBR在有机污水处理中的研究实例  
　　图表 102：厌氧生化法基本原理图  
　　图表 103：火电厂废（污）水的分类  
　　图表 104：新、老标准火电厂污水最高允许排放值对比  
　　图表 105：敞开式式循环冷却水系统  
　　图表 106：封闭式循环冷却水系统  
　　图表 107：脱硫废水处理工艺流程  
　　图表 108：含煤废水系统流程  
　　图表 109：反应可用水资源的关联性指标  
　　图表 110：可用水资源因子标准化处理结果  
　　图表 111：KMO和Bartlett的检验结果  
　　图表 112：解释的总方差  
　　图表 113：旋转成份矩阵  
　　图表 114：因子分析法计算结果  
　　图表 115：反应火电耗水情况的关联性指标  
　　图表 116：火电耗水因子标准化处理结果  
　　图表 117：KMO和Bartlett的检验结果  
　　图表 118：解释的总方差  
　　图表 119： 旋转成份矩阵  
　　图表 120：因子分析法计算结果  
　　图表 121：各地区水资源指数与火电耗水指数对比  
　　图表 122：可用水资源指数与火电耗水指数四象限图  
　　图表 123：严重火电水资源危机区域装机容量及占比  
　　图表 124：当前主要的火电节水技术  
　　图表 125：火电取水的合理选择  
　　图表 126：2025-2031年我国火电单位发电耗水量及排污量变化情况  
　　图表 127：2025-2031年我国火力发电厂耗水量及废水排污量变化情况  
　　图表 128：2025-2031年我国污水排放量及增长率  
　　图表 129：污水综合排放第二类污染物排放标准  
　　图表 130：再生水用作电厂冷却用水的水质标准  
　　图表 131：石灰处理系统基本流程  
　　图表 132：调查电厂生产用水含中水的电厂列表  
　　图表 133：2025-2031年流域及省级行政区审查批复建设火电项目取水结构变化情况  
　　图表 134：传统石灰石-石膏湿法脱硫工艺和海水脱硫工艺特点  
　　图表 135：调查电厂中海水直流冷却机组运行情况  
　　图表 136：浓缩倍数与排污水量和补充水量  
　　图表 137：几种物质的热导率  
　　图表 138：沿海某电厂水处理系统工艺流程图  
　　图表 139：2025-2031年我国海水利用量及增长率  
　　图表 140：2025-2031年我国主要省份海水利用量  
　　图表 141：2025-2031年我国煤炭产量及矿坑水排放量  
　　图表 142：2025-2031年流域及省级行政区审查批复建设火电项目框架水利用结构变化情况  
　　图表 143：华能平凉电厂4\*30万千瓦容量补给水量一览表  
　　图表 144：原系统主要设备及技术参数  
　　图表 145：新增主要设备及技术参数  
　　图表 146：4×300MW循环水旁流弱酸处理补给水量一览表  
　　图表 147：投产以来用水情况统计表  
　　图表 148：三种循环水处理药荆的动态模拟试验结果  
　　图表 149：排污水开启逻辑  
　　图表 150：1-4号机组循环水浓缩倍率  
　　图表 151： 1-4号机组度循环冷却水塔各种损失水量  
　　图表 152：5-6号机组度循环冷却水塔各种损失水量  
　　图表 153：1-6号机组节水情况  
　　图表 154：沙角C电厂废水零排放工程改造前废水的种类及排放情况  
　　图表 155：废水水质平均值  
　　图表 156：“零排放”工程废水处理主工艺流程图  
　　图表 157：出水水质表  
　　图表 158： 矿井水化学成分构成  
　　图表 159：某电厂空冷系统水量平衡图（干灰输送方案）  
　　图表 160：某电厂水冷系统水量平衡图（干灰输送方案）  
　　图表 161： 2 ×600MW空冷与水冷燃煤电厂的用水与节水指标  
　　图表 162：单位发电量取水量定额指标单位：m3/（MW？h）  
　　图表 163：装机取水量定额指标单位：m3/（s？GW）  
　　图表 164：灰水比控制范围  
　　图表 165：火电厂正常汽、水损失控制  
略……

了解《[2025-2031年中国火力发电厂水资源利用市场调查研究及发展前景趋势分析报告](https://www.20087.com/M_JiXieJiDian/90/HuoLiFaDianChangShuiZiYuanLiYongShiChangXingQingFenXiYuQuShiYuCe.html)》，报告编号：1560090，

请致电：400-612-8668、010-66181099、66182099、66183099，

Email邮箱：[Kf@20087.com](mailto:Kf@20087.com)

详细介绍：<https://www.20087.com/M_JiXieJiDian/90/HuoLiFaDianChangShuiZiYuanLiYongShiChangXingQingFenXiYuQuShiYuCe.html>

热点：火力发电厂化学水处理、火力发电厂水资源利用率高吗、水资源的保护与利用、火力发电厂的生产过程中水主要起什么作用、火电厂化水系统、火力发电厂的水是从哪来的、什么是水资源、火力发电厂水处理及水质控制、火力发电厂水处理及水质控制

了解更多，请访问上述链接，以下无内容！