

2017-2023年中国火力发电 厂水资源利用市场调查与投资风险报告

报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

www.abaogao.com

一、报告报价

《2017-2023年中国火力发电厂水资源利用市场调查与投资风险报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.abaogao.com/b/dianli/441043I9Z5.html>

报告价格：印刷版：RMB 9800 电子版：RMB 9800 印刷版+电子版：RMB 10000

智研数据研究中心

订购电话：400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真：010-60343813

Email：sales@abaogao.com

联系人：刘老师 谭老师 陈老师

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、说明、目录、图表目录

火力发电（thermal power，thermoelectricity power generation），利用可燃物在燃烧时产生的热能，通过发电动力装置转换成电能的一种发电方式。中国的煤炭资源丰富，1990年产煤10.9亿吨，其中发电用煤仅占12%。火力发电仍有巨大潜力。

中国火力发电量预测资料来源：公开资料、智研数据研究中心整理

智研数据研究中心发布的《2017-2023年中国火力发电厂水资源利用市场调查与投资风险报告》共十四章。首先介绍了火力发电厂水资源利用行业市场发展环境、火力发电厂水资源利用整体运行态势等，接着分析了火力发电厂水资源利用行业市场运行的现状，然后介绍了火力发电厂水资源利用市场竞争格局。随后，报告对火力发电厂水资源利用做了重点企业经营状况分析，最后分析了火力发电厂水资源利用行业发展趋势与投资预测。您若想对火力发电厂水资源利用产业有个系统的了解或者想投资火力发电厂水资源利用行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一部分 水资源调查 12

第一章 中国水资源概况 12

第一节 中国水资源占全球水资源比重 12

第二节 中国水资源结构 12

第三节 中国水资源分布 12

第二章 中国水资源利用情况 14

第一节 全国总用水量 14

一、全国用水总量 14

二、用水结构 15

第二节 全国工业用水量 16

第三节 火电用水情况 16

第四节 地区水资源利用情况 18

- 一、各地区人口分布密度 18
- 二、全国各地区水消费结构 19
- 三、全国各地区水资源供应结构 20

第三章 中国水污染情况 22

第一节 我国水资源质量状况 22

- 一、河流水资源质量状况 22
- 二、主要湖泊水资源质量与营养状况 26
- 三、主要水库水资源质量与营养状况 29
- 四、省界水体水资源质量状况 30
- 五、重点水功能区水资源质量状况 34

第二节 主要污染源 36

- 一、生活污染 36
- 二、工业污染 37

第三节 火电厂污染情况 38

- 一、火电厂主要污染类别 38
- 二、气体污染及影响 40
- 三、水污染及影响 41
- 四、固体废弃物 43

第四节 地区水污染情况 44

- 一、华北 44
- 二、东北 44
- 三、华东 45
- 四、华中 46
- 五、华南 46
- 六、西南 47
- 七、西北 48

第二部分 火力发电厂调查 49

第四章 中国能源结构 49

第一节 中国能源形势概况 49

第二节 各种能源占据能源消费比重 49

第五章 全国发电量及火电装机容量 50

第一节 全国发电量变化走势 50

第二节 全国火电厂数及装机容量变化走势 51

一、全国火电装机容量 51

二、全国火电装机结构 52

第三节 火电厂发电规模变化走势 53

一、2012-2016年关停的小火电厂规模 53

二、2012-2016年新建的火电规模 54

三、计划关停和新建火电厂 56

第四节 火电厂地区分布格局 59

一、地区分布比（数量和装机容量） 59

二、主要集中地区火电分布情况 60

第三部分 火电水耗调查 61

第六章 全国火电水耗调查 61

第一节 全国火电水耗和排污量 61

第二节 全国火电厂水耗调查 62

一、调查样本介绍 63

二、调查电厂水源结构 63

三、调查电厂冷却方式 64

四、调查电厂除灰方式 64

五、废水回用情况 65

六、平均单位发电耗水量 66

七、各类型电厂耗水分析 66

第三节 火电发电厂耗水率预测模型 68

一、利用主成份分析法分析指标选择 68

二、构建火电厂单位发电量水耗模型 69

三、分地区火电厂整体水耗模型验证及修正 73

四、典型误差分析 75

五、结论 75

六、我国火力发电用水现状、存在问题及节水潜力 75

七、建议 78

第四部分 火力发电节水技术概述 80

第七章 火力发电厂水处理实用技术解析 80

第一节 电力化学水处理的工作流程及发展历程 80

第二节 锅炉补给水处理 82

一、水的预处理 82

二、水的化学除盐 83

第三节 凝结水处理 84

第四节 循环水处理 90

第五节 废水处理 93

第六节 汽轮机叶片积盐 94

第七节 发电机内冷却水处理 96

第八章 中火力发电厂中水回用技术 98

第一节 中水系统 98

一、中水系统定义 98

二、我国中水系统利用现状 98

三、中水系统的分类 99

四、中水系统发展趋势 99

第二节 中水处理技术 100

一、中水处理技术介绍 100

二、我国水处理技术的发展现状 100

三、中水处理技术发展方向 101

第三节 化学和物化处理技术 103

一、物理法 103

二、化学法

第四节 好氧生物处理 105

一、好氧生物处理简介 105

二、主要好氧生物处理技术介绍 106

三、三种好氧生物处理技术发展趋势 108

第五节 厌氧处理技术 109

一、厌氧生物处理技术的基本原理 109

二、影响因素 109

三、技术发展展望 111

第六节 污水的生物脱氮除磷 112

一、污水生物脱氮除磷机理 112

二、污水生物脱氮技术 112

三、污水生物除磷技术 113

四、技术发展方向 114

第七节 膜生物反应器 114

一、膜生物反应器技术简介 114

二、膜生物反应器的类型和特点 115

三、MBR工艺研究 116

四、MBR存在的问题及展望 116

第八节 深度处理方法 117

一、污水深度处理的方法 117

二、技术发展趋势 121

第九章 火力发电厂废水回收与利用 121

第一节 火力发电厂的水资源与废水资源 121

一、火力发电厂用水情况 121

二、火力发电厂废水主要来源 121

第二节 火力发电厂废水的形成、分类及排放控制 122

一、分类 122

二、排放标准 122

第三节 废水的收集和深度处理工艺 123

第四节 火力发电厂的水平衡优化 123

一、水平衡优化的主要内容和目标 123

二、水平衡优化的关键 124

第五节 废水集中处理站 126

一、废水处理系统与布置 126

二、主要特点 127

三、长期运行存在的问题 128

第六节 循环水冷却水系统 128

一、循环水冷却设备概念 128

二、循环水冷却设备分类 129

三、循环水冷却水系统常用方法 130

第七节 脱硫废水处理 132

一、处理工艺 132

二、工艺处理流程 133

第八节 冲灰水回用处理技术 134

第九节 煤、油废水和生活污水的处理回用 134

一、含煤废水的处理回用 134

二、油废水的处理回用 136

三、生活污水的处理回用 137

第五部分 火电与水资源交叉分析 139

第十章 火电与水资源交叉分析及模型建立 139

第一节 全国分区域水资源危机程度评价模型建立与分析 139

一、可用水资源指数分析 139

二、火电耗水指数分析 143

三、分区域水资源危机程度评价模型 148

第二节 火电水资源危机的未来走向分析 150

一、发展火力发电节水技术 150

二、主要火电节水技术介绍 150

三、节水技术的应用对危机改善程度分析 152

第六部分 新水源的利用 154

第十一章 城市污水在火力发电厂的再生利用 154

第一节 城市污水在火力发电领域的应用背景 154

第二节 中水回用于电厂循环冷水的方法 154

一、中水深度处理的任务 154

二、中水深度处理的方法 155

三、石灰处理系统技术 156

第三节 城市污水在火力发电厂的应用现状及发展趋势 158

第十二章 海水在火力发电厂的应用现状与研究方向 159

第一节 海水在火电厂的应用情况 160

一、海水脱硫 160

二、海水冷却 161

三、海水冲灰 164

四、海水淡化后深度处理供给锅炉 164

第二节 海水在火电厂应用的研究方向 165

第三节 我国海水利用现状及发展规划 166

第十三章 矿坑水在火力发电厂的应用 167

第一节 我国矿坑水的排放量 167

第二节 矿坑水的水质与利用 168

第三节 矿坑水在火力发电中的应用 169

第十四章 各类节水工艺案例分析 170 (ZY GXH)

第一节 华能平凉电厂 170

一、电厂基本情况 170

二、电厂水耗、排污情况及节水措施 170

三、电厂节水效果 173

第二节 华能德州电厂 174

一、电厂基本情况 174

二、节水措施 175

三、节水效果 178

第三节 沙角C电厂 179

一、电厂基本情况 179

二、零排放工程设计方案 179

三、工程设计主要问题 182

四、工程效果及结论 183

第四节 华能浙江分公司海水淡化系统 183

一、工程背景 183

二、膜法海水淡化	184
三、海水淡化系统运行情况和制水成本分析	189
四、结论	190
第五节 阜新煤矸石热电厂	190
一、工程背景	190
二、矿井水的化学组成	191
三、工艺设计	191
四、效果与结论	192
第六节 空冷机组应用案例分析	192 (ZY GXH)

图表目录：

图表1：2012-2016年我国水资源结构	10
图表2：2016年底中国水资源分布情况	11
图表3：2016年我国各地区水资源总量结构	12
图表4：2012-2016年全国用水量变化情况	13
图表5：2012-2016年全国用水量变化情况	13
图表6：2012-2016年我国用水结构变化情况	14
图表7：2012-2016年中国工业用水量变化情况	14
图表8：2012-2016年我国火电用水量占工业用水比重	15
图表9：2012-2016年我国火力发电各项用水指标情况	15
图表10：2000-2016年我国火电单位发电耗水量及排污量	15
图表11：2016年全国各地区人口分布及人均用水量	16
图表12：2016年全国各地区水资源消费结构	17
图表13：2016年全国各地区水资源供应结构	19
图表14：2016年度全国河流全年水质类别比例	21
图表15：全国河流水资源质量评价结果	21
图表16：2016年度水资源一级区河流水资源质量评价结果	21
图表17：2016年全国水资源一级区主要河流水资源质量评价成果图	23
图表18：2016年七大水系全年河流水质类别比例对比图	23
图表19：2016年省级行政区全年河流水质类别比例对比图	24
图表20：2016年度主要湖泊水资源质量和营养状态评价结果	25
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	25

图表22：太湖全年水质状况分布（总磷、总氮参评） 26

图表23：2016年度主要水库水资源质量和营养状态评价结果 28

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 28

图表25: 2016年全国省界断面水体水质类别分布图 29

图表26：2016年度省界水体水资源质量状况评价结果 29

图表27：2009年、2016年水资源一级区 ~ 类省界断面比例对比图 30

图表28：2016年各类水功能区水资源质量达标情况统计表 33

图表29：2012-2016年我国生活污水排放情况 35

图表30：2012-2016年我国生活污水排放情况 35

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/dianli/441043I9Z5.html>