



艾凯咨询
ICAN Consulting

2017-2022年中国地源热泵市场 分析及投资策略研究报告

一、调研说明

《2017-2022年中国地源热泵市场分析及投资策略研究报告》是艾凯咨询集团经过数月的周密调研，结合国家统计局，行业协会，工商，税务海关等相关数据，由行业内知名专家撰写而成。报告意于成为从事本行业人士经营及投资提供参考的重要依据。

报告主要可分为四大部分，首先，报告对本行业的特征及国内外市场环境进行描述；其次，是本行业的上下游产业链，市场供需状况及竞争格局从宏观到细致的详尽剖析，接着报告中列出数家该行业的重点企业，分析相关经营数据；最后，对该行业未来的发展前景，投资风险给出指导建议。相信该份报告对您把握市场脉搏，知悉竞争对手，进行战略投资具有重要帮助。

官方网址：<https://www.icandata.com/view/283203.html>

报告价格： 纸介版9000元 电子版9000元 纸介版+电子版9200元

订购电话： 400-700-0142 010-80392465

电子邮箱： sales@icandata.com

联系人： 刘老师

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、摘要、目录、图表

地源热泵是陆地浅层能源通过输入少量的高品位能源（如电能）实现由低品位热能向高品位热能转移。通常地源热泵消耗1kWh的能量，用户可以得到4.4kWh以上的热量或冷量。

“地源热泵”的概念，最早在1912年由瑞士的专家提出，而这项技术的提出始于英、美两国。北欧国家主要偏重于冬季采暖，而美国则注重冬夏联供。由于美国的气候条件与中国很相似，因此研究美国的地源热泵应用情况，对我国地源热泵的发展有着借鉴意义。

在2010年之前20年内，世界地源热泵的平均年增长率一直是20%；在2010年以来的5年间，世界地源热泵的平均年增长率约为18%，因为地源热泵工程应用的总数大了，即分母大了，所以增速略显减下，但绝对增长量没有减少。世界没有“大跃进”，超过10%、达到18%增长的世界速度是罕见的。世界地热直接利用和地源热泵发展预测图(装机容量)

中国地源热泵工程应用的具体增长，2009年我国地源热泵工程应用面积1.007亿m²，至2014年已达约3.6亿m²，近5年内平均年累进增长为27%，看来国产品用了83%(27%中的22.4%)，另有17%用了进口品牌。中国的27%仍然是一个相当于一倍半的世界增速，中国这些年经济快速增长，已成为世界第二大经济体，尤其农村的改变难以估量，家用空调机在农村的普及肯定增速超过地源热泵。2016年中国地源热泵十大品牌企业（排序不分先后）

序列	公司名称	基本情况介绍
1	克莱门特	克莱门特捷联制冷设备（上海）有限公司，始于1971年意大利
2	美意Mammoth	美意（上海）空调设备有限公司，地源热泵十大品牌
3	富尔达	山东富尔达空调设备有限公司，始于1995年
4	特灵	特灵空调系统（中国）有限公司，始于1913年美国
5	同方人环	同方人工环境有限公司，由同方股份有限公司全资控股的大型高科技企业，中国热泵空调产业的领航者
6	麦克维尔McQuay	深圳麦克维尔空调有限公司，始创于1872年美国，全球较大的制造空调制冷设备的专业公司
7	约克	约克（中国）商贸有限公司，始于1874年美国，全球较大的独立的暖通空调制造商
8	宏力	山东宏力艾尼维尔环境科技集团有限公司，成立于1996年
9	地源中央空调	宁波沃弗圣龙环境技术有限公司，行业标准起草单位
10	贝莱特	山东贝莱特空调有限公司，国内较大的中央空调生产基地

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：

第一章 地源热泵整体概况分析 17

第一节 地源热泵概况 17

一、地源热泵简介 17

二、地源热泵与传统空调对比分析 17

1、地源热泵技术分析 17

2、地源热泵环境分析 17

3、地源热泵的经济性分析 18

三、地源热泵国内外发展近况 18

四、地源热泵特点 19

1、属可再生能源利用技术 19

2、属经济有效的节能技术 19

3、环境效益显著 19

4、一机多用 应用范围广 20

五、工作原理与分类 20

1、热泵工作原理 20

2、热泵分类 20

3、地源热泵工作原理及分类 21

4、地源分类 21

六、地源热泵应用方式 22

七、技术经济性 25

八、工质替代 30

第二节 水源热泵概况 31

一、水源热泵的概念 31

二、水源热泵的原理 31

三、水源热泵的优点 32

1、高效节能 32

2、属可再生能源利用技术 32

3、节水省地 32

4、环保效益显著 32

5、一机多用 应用范围广 33

6、运行稳定可靠 维护方便 33

7、符合国家政策 获得政策性支持 33

四、水源热泵的应用限制 34

1、可利用的水源条件限制 34

2、水层的地理结构的限制 34

3、投资的经济性 34

第二章 国内外地源热泵发展状况 34

第一节 地源热泵的发展 34

第二节 地源热泵的分类及其各自特点 35

一、土壤源热泵 35

1、土壤源热泵的原理 35

2、土壤源热泵的发展 37

3、目前我国工程应用中遇到的问题与原因 38

4、土壤源热泵应用中的一些争议性问题 39

5、目前我国土壤源热泵工程应用中迫切应该注意哪些问题 40

二、地下水热泵系统 42

1、地下水水源热泵的发展状况 42

2、工程应用中遇到的问题 43

3、地下水水源热泵的适应性评价 45

三、地表水热泵系统 45

1、地表水源热泵的发展状况 46

2、工程应用中遇到的问题 47

3、地表水源热泵的适应性评价 48

四、空气源热泵 49

1、空气源热泵的发展状况 49

2、工程应用中遇到的问题及技术层面的解决方法 50

3、空气源热泵的适应性评价 51

五、热泵系统末端装置与输配系统的设置 52

1、室内末端装置的设置 52

2、输配系统的设置 53

第三节 能源危机引起对地源热泵重视 53

第四节 地源热泵在发达国家发展迅速 54

- 一、瑞士 56
- 二、奥地利 56
- 三、瑞典 56
- 四、美国 56
- 五、加拿大 57
- 六、日本 57

第五节 地源热泵在中国意义重大 57

第六节 地源热泵带来地暖、管材行业的革命 59

第七节 北美地区的地源热泵技术与应用 59

- 一、热泵的热源系统 59
- 二、地源热泵机组设备 60
- 三、埋管成孔机械 61
- 四、埋管材料和回填料 61
- 五、循环流体和泵 62
- 六、设计辅助软件 62
- 七、换热参数现场测试 63
- 八、地源热泵应用情况 63
- 九、政府资金投入和支持 64

第三章 行业运行状况分析 64

第一节 行业情况调查背景 64

- 一、参与调查企业及其分布情况 64
- 二、企业情况调查 66
- 三、典型企业介绍 67

第二节 总体效益运行状况 68

- 一、总体销售效益 68
- 二、2010-2015年地源热泵行业总体盈利能力 69
- 三、2010-2015年地源热泵行业总体税收能力 69
- 四、2010-2015年地源热泵行业市场总体产值能力 70

第三节 不同地区行业效益状况对比 70

- 一、不同地区销售效益状况对比 70
- 二、不同地区行业盈利能力状况对比 71

三、不同地区行业税收能力状况对比 72

四、不同地区行业产值状况对比 73

第四节 类型运行效益对比 74

一、行业不同类型销售效益状况对比 74

二、不同类型盈利能力状况对比 75

三、不同类型税收能力状况对比 76

四、不同类型产值状况对比 77

第五节 规模运行效益对比 78

一、行业不同规模销售效益状况对比 78

二、不同规模盈利能力状况对比 79

三、不同规模税收能力状况对比 80

四、不同规模产值状况对比 81

第四章 国内地源热泵系统应用分析 82

第一节 地源热泵系统分析 82

一、地源热泵系统形式 82

1、土壤热交换器地源热泵 82

2、地下水地源热泵 83

3、地表水地源热泵 83

二、地源热泵系统的优点 84

1、属可再生能源利用技术 84

2、属经济有效的节能技术 84

3、运行稳定可靠 85

4、环境效益显著 85

5、舒适程度高 85

6、一机多用应用范围广 85

7、自动运行 85

三、地源热泵空调系统的经济性分析 86

四、制约地源热泵发展的因素 87

第二节 几种地源热泵系统在工程应用评述 88

第三节 地源热泵的运行费用与经济性分析 89

第四节 典型工程 96

第五节 毛细管网和地源热泵 96

- 一、毛细管网平面辐射空调简介 96
- 二、毛细管网平面辐射空调的优点 98
- 三、毛细管网平面辐射空调的市场前景 98

第六节 水源热泵系统的研制 99

- 一、水源热泵技术概念 99
- 二、水源热泵系统的组成和工作原理 100
- 三、国内外水源热泵的发展及特点 103
- 四、水源热泵应用注意事项 104
 - 1、水源部分 104
 - 2、系统设备 105
 - 3、政策支持 105
- 五、水源热泵与地面辐射供暖及空调系统在工程中的应用 105

第七节 水环路热泵（WLHP）系统与地源热泵（GSHP）系统异同 111

第八节 地源热泵研究与应用的最新进展情况 112

- 一、研究现状及成果 112
- 二、工程应用实例——比较有代表性的工程 115
- 三、存在的需要注意的问题 117
 - 1、水资源利用的问题 117
 - 2、采取回灌手段 117
 - 3、设计过程中要注意水文地质问题 117
 - 4、水质处理问题 117
 - 5、地下换热器的设计 118
 - 6、国产设备的质量问题 118
 - 7、合理地配置整个系统 118

第九节 对几种地源热泵系统在工程应用中的评述 118

- 一、直接利用地下井水的地源热泵系统 118
- 二、地下埋管的地源热泵系统 118
- 三、地表水式热泵 119
- 四、锅炉/冷却塔与地下埋管相结合的混合型地源热泵系统 119

第十节 地源热泵发展面临问题 119

- 一、市场亟待规范 119

- 二、观念方面 119
- 三、暖通空调技术和其他技术的配合 120
- 四、对环境的影响 120
- 五、初投资问题 120
- 六、土壤特性 120
- 第十一节 需政府支持 调整水源的使用政策 120
- 第十二节 地源热泵的运行费及经济性 122
- 第十三节 观点 122

第五章 地源热泵技术在国内发展情况 122

- 第一节 地源热泵发展历史 122
- 第二节 政策引导 123
- 第三节 目前地源热泵在我国发展的情况 128
 - 一、地源热泵应用日益广泛 128
 - 二、地源热泵技术日益受到重视 129
 - 1、各级政府重视 129
 - 2、学术交流持续升温 129
 - 3、逐渐为普通大众所接受 130
 - 三.我国主要地区热泵发展情况 130
 - 1、北京 130
 - 2、沈阳 131
 - 3、重庆 134
 - 4、青岛 135
 - 四、地源热泵技术呈现多样化发展的趋势 139
 - 1、地源热泵类型多样化 139
 - 2、地源热泵冷热源类型多样化 140
 - 3、地源热泵与其他能源形式结合多样化 140
 - 4、地质条件多样化 140
- 第四节 地源热泵技术典型应用工程 140
 - 一、典型工程调查概况 140
 - 二、对典型工程调查的总结分析 141
 - 三、几项有代表性的典型工程 143

- 1、北京工业大学地热供暖示范工程 143
- 2、山东建筑工程学院学术报告厅 143
- 3、北京天创世缘大厦 143
- 4、北京友谊医院 144
- 5、北京牛顿办公区长河大厦 144

第五节 调查总结 145

第六节 观点 145

第六章 地源热泵部分企业竞争力分析 146

第一节 富尔达 146

- 一、企业简介 146
- 二、产品业务介绍 147
- 三、富尔达地温中央空调市场定位 148
- 四、借力营销策略 150

第二节 克莱门特 153

- 一、意大利克莱门特集团简介 153
- 二、克莱门特（中国）简介 155
- 二、产品介绍 169

第三节 清华同方 170

- 一、企业介绍 170
- 二、技术创新 171
- 三、产品介绍 173
- 四、系统应用方案 174

第四节 以莱特 175

- 一、企业简介 175
- 二、产品介绍 176
- 三、发展规划 176

第五节 美意 177

- 一、集团简介 177
- 二、美意在中国 177
- 二、产品介绍 178
- 三、2016年销售状况 179

第六节 中宇 180

一、企业简介 180

二、主营产品 181

三、2016年销售情况 181

四、中宇的营销"4P"理念 182

第七节 麦克维尔 183

一、企业简介 183

二、产品特点 184

三、轻型商用机产品回归麦克维尔销售渠道 185

第八节 希望深蓝 185

一、企业简介 185

二、产品介绍 186

第九节 美的 187

一、企业简介 187

二、产品介绍 187

三、发展状况 188

第十节 际高 188

一、企业简介 188

二、技术介绍 190

第十一节 贝莱特 192

一、企业简介 192

一、产品及业务介绍 193

第十二节 计科 198

一、企业简介 198

二、企业优势 199

三、服务项目 200

第十三节 和风银燕 203

一、企业简介 203

二、产品介绍 203

第十四节 北京恒有源 204

一、企业简介 204

二、技术及产品介绍 204

三、产品发展前景 207

第十五节 山东宏力 207

一、企业简介 207

二、产品介绍 209

第十六节 开利 212

一、企业简介 212

二、产品业务介绍 213

三、营销网络 214

三、竞争优势 214

第十七节 特灵 216

一、企业简介 216

二、产品业务介绍 217

三、竞争优势 217

四、地源热泵产品及发展 217

第十八节 西亚特 218

一、企业简介 218

二、产品业务介绍 219

三、竞争优势 221

四、地源热泵产品及发展 221

第十九节 烟台蓝德 221

一、企业简介 221

二、产品业务介绍 222

三、竞争优势 225

第二十节 潍坊科灵 230

一、企业简介 230

二、产品业务介绍 231

三、竞争优势 231

第二十一节 大连奥德 231

一、企业简介 231

二、产品业务介绍 232

第二十二节 天加 232

一、企业简介 232

二、产品业务介绍	233
三、地源热泵产品及发展	234
第二十三节 潍坊华瑞	236
一、企业简介	236
二、产品业务介绍	236
三、竞争优势	237
第二十四节 汇中	237
一、企业简介	237
二、产品业务介绍	240
三、地源热泵产品及发展	241
第二十五节 金万众	247
一、企业简介	247
二、产品业务介绍	248
三、竞争优势	248
四、地源热泵产品及发展	249

第七章 地源热泵在中国的发展现状及前景 253

第一节 土壤源热泵与普通中央空调方式的比较 253

一、主机设置	253
二、运行效率	253
三、控制系统	253
四、环境保护	253
五、运行费用	254

第二节 2016年地源热泵销售市场规模分析 254

一、2010-2015年我国销售市场规模现状	254
二、各主要品牌市场占有率分析	255

第三节 地源热泵应用前景广阔 258

第四节 2016年地源热泵市场发展前景 261

世界地热直接利用和地源热泵发展预测图(利用热能)

附件：国内外水、地源热泵的相关标准 262

一、国内标准：	262
---------	-----

二、国外标准的解读 262

图表目录：

图表：地源热泵家用系统 22

图表：地源热泵集中系统 23

图表：地源热泵分散系统 23

图表：水环路热泵空调系统 24

图表：地源热泵燃料指标计算 26

图表：地源热泵供暖（空调）成本 28

图表：收费为0.4元/KW时的投资回收期 28

图表：收费为0.28元/KW的费用现值 29

图表：ASHRAE推荐的R22替代工质 30

图表：ARI推荐的R22替代工质 31

图表：水平埋管土壤源热泵系统 36

图表：垂直埋管土壤源热泵系统 36

图表：各种形式的热泵技术在我国应用的推荐适用规模 41

图表：同井回灌和异井回灌示意图 44

图表：地表水/污水的开式循环与闭路循环示意图 46

图表：空气源热泵 49

图表：参与调查的企业汇总表 65

图表：参与调查企业的不同所有制形式 66

图表：地源热泵企业规模对比图 67

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业总体销售情况 68

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业总体盈利能力 69

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业总体税收能力 69

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业总体产值能力 70

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同地区销售统计 70

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同地区销售状况对比 71

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同地区盈利统计 71

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同地区盈利能力状况对比 71

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同地区税收统计 72

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同地区税收能力状况对比 72

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同地区产值统计 73

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同地区产值状况对比 73

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同类型企业销售统计 74

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同类型企业销售效益状况对比 74

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同类型企业盈利统计 75

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同类型企业盈利能力状况对比 75

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同类型企业税收统计 76

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同类型企业税收能力状况对比 76

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同类型企业产值统计 77

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同类型企业产值状况对比 77

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同规模企业销售统计 78

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同规模企业销售效益状况对比 78

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同规模企业盈利统计 79

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同规模企业盈利能力状况对比 79

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同规模企业税收统计 80

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同规模企业税收能力状况对比 80

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同规模企业产值统计 81

图表：2010-2015年一季度地源热泵行业不同规模企业产值状况对比 81

图表：地源热泵几种类型的对比，确定了开发土壤源热泵的方向。 83

图表：建筑物各负荷比例的天数 89

图表：地源热泵运行费用分析一 90

图表：地源热泵运行费用分析二 92

图表：水源热泵系统原理图 100

图表：深井回灌开式环路 101

图表：地下水平式封闭环路 102

图表：地源热泵在多种类型工程中的应用 128

图表：地源热泵工程规模比较图 141

图表：2010—2015各年竣工项目对比图 141

图表：山东富尔达空调设备有限公司基本情况 146

图表：山东富尔达2009市场主推产品 148

图表：克莱门特（CLIMAVENTA）全球生产工厂概况 153

图表：克莱门特（中国）简介 155

图表：克莱门特新品介绍 169

图表：按类别分克莱门特产品介绍 170

图表：以莱特空调（深圳）有限公司详细资料 176

图表：美意产品目录 178

图表：贝莱特空调有限公司产品简介 193

图表：贝莱特空调有限公司分公司 194

图表：计科公司组织架构图 199

图表：计科公司服务流程图 201

图表：开利泵业（集团）有限公司支柱产业

图表：开利泵业（集团）有限公司营销网络 214

图表：西亚特产品领域 220

图表：烟台蓝德营销网络 222

图表：天加空调设备有限公司中央空调系列产品 233

图表：天加空调设备有限公司商用,家用中央空调 233

图表：水源热泵节能稳定运行技术 234

图表：江苏汇中戈特尔空调有限公司概况 239

图表：水源/地源热泵机组性能参数表（水环工况） 241

图表：水源/地源热泵机组性能参数表（地下水工况） 242

图表：水源/地源热泵机组性能参数表（地埋管工况） 243

图表：R22水源/地源螺杆热泵机组单机头性能参数表（地下水工况） 245

图表：R22水源/地源螺杆热泵机组双机头性能参数表（地下水工况） 245

图表：R22水源/地源螺杆热泵机组单机头性能参数表（地埋管工况） 246

图表：R22水源/地源螺杆热泵机组双机头性能参数表（地埋管工况） 247

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/283203.html>

三、研究方法

- 1、系统分析方法
- 2、比较分析方法
- 3、具体与抽象方法

- 4、分析与综合方法
- 5、归纳与演绎方法
- 6、定性分析与定量分析方法
- 7、预测研究方法

四、数据来源

对行业内相关的专家、厂商、渠道商、业务（销售）人员及客户进行访谈，获取最新的一手市场资料；

艾凯咨询集团长期监测采集的数据资料；

行业协会、国家统计局、海关总署、国家发改委、工商总局等政府部门和官方机构的数据与资料；

行业公开信息；

行业企业及上、下游企业的季报、年报和其它公开信息；

各类中英文期刊数据库、图书馆、科研院所、高等院校的文献资料；

行业资深专家公开发表的观点；

对行业的重要数据指标进行连续性对比，反映行业发展趋势；

中华人民共和国国家统计局 <http://www.stats.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局 <http://www.saic.gov.cn>

中华人民共和国海关总署 <http://www.customs.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

中国证券监督管理委员会 <http://www.csrc.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

世界贸易组织 <https://www.wto.org>

联合国统计司 <http://unstats.un.org>

联合国商品贸易统计数据库 <http://comtrade.un.org>

五、关于艾凯咨询网

艾凯咨询网（www.icandata.com）隶属艾凯咨询集团（北京华经艾凯企业咨询有限公司）

，艾凯咨询集团专注提供大中华区产业经济情报，为企业商业决策赋能，是领先的市场研究报告和竞争情报提供商

艾凯咨询集团为企业专业提供投资咨询报告、深度研究报告、市场调查、统计数据等。艾凯咨询网每天更新大量行业分析报告、图表资料、竞争情报、投资情报等，为用户及时了解迅速变化中的世界和中国市场提供便利，为企业商业决策赋能。

研究力量

高素质的专业的研究分析团队，密切关注市场最新动向。在多个行业，拥有数名经验丰富的专业分析师。对于特定及专属领域，我们有国内外众多合作研究机构，同时我们聘请数名行业资深专家顾问，帮助客户分清市场现状和趋势，找准市场定位和切入机会，提出合适中肯的建议，帮助客户实现价值，与客户一同成长。

我们的优势

权威机构 艾凯咨询集团二十年深厚行业背景;

数量领先 囊括主流研究报告和权威合作伙伴;

服务齐全 促销、推荐指数、积分、网上支付等;

良好声誉 广泛知名度、满意度，众多新老客户。