

# 2018-2023年中国水/地源 热泵市场分析与投资前景研究报告

## 报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

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

## 报告报价

《2018-2023年中国水/地源热泵市场分析与投资前景研究报告》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.bosidata.com/report/H92716J7YT.html>

【报告价格】纸介版7000元 电子版7200元 纸介+电子7500元

【出版日期】2018-03-01

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

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。

# 说明、目录、图表目录

## 报告说明:

博思数据发布的《2018-2023年中国水/地源热泵市场分析与投资前景研究报告》介绍了水/地源热泵行业相关概述、中国水/地源热泵产业运行环境、分析了中国水/地源热泵行业的现状、中国水/地源热泵行业竞争格局、对中国水/地源热泵行业做了重点企业经营状况分析及中国水/地源热泵产业发展前景与投资预测。您若想对水/地源热泵产业有个系统的了解或者想投资水/地源热泵行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

## 报告目录：

### 第一章 水/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 国内外水/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、目前在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、目前在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、2014-2016年水/地源热泵行业总体盈利能力 69

### 三、2014-2016年水/地源热泵行业总体税收能力 69

### 四、2014-2016年水/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 国内水/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 水/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 地源热泵发展面临的问题 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 水/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、产品趋势预测	207
第十五节 山东宏力	207
一、企业简介	207
二、产品介绍	213
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、水/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、水/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、水/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、水/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、水/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年水/地源热泵销售市场规模分析 254

一、2009-2016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年水/地源热泵市场趋势预测	261

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

部分图表目录：

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：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应用 128  
图表：地源热泵工程规模比较图 141  
图表：2008&mdash;2016各年竣工项目对比图 141  
更多图表见正文.....

详细请访问：<http://www.bosidata.com/report/H92716J7YT.html>