

2016-2022年中国水地源热泵 泵市场监测及投资战略咨询报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2016-2022年中国水地源热泵市场监测及投资战略咨询报告》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.cction.com/report/201602/130097.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

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

水（地）源热泵系统是一种利用地下浅层地热资源（也称地能，包括地下水、土壤或地表水等）的既可供热又可制冷的高效节能的空调系统。系统通过输入少量的电能实现低温位热能向高温位转移，地能分别在冬季作为热泵供暖的热源和夏季空调的冷源，机组消耗1kW的能量，获得4~5kW以上的冷/热量，能量来源于地下能源，系统不向外界排放任何废气、废水、废渣、是一种理想的“绿色空调”，可广泛应用在办公楼、宾馆、学校、宿舍、医院、饭店、商场、别墅、住宅等领域。

水（地）源热泵技术是目前空调系统中能效比最高的制冷、制热方式之一，成为最热门的空调系统，中国政府大力倡导，根据政策规定，凡采用水（地）源热泵技术的建筑物，通过向当地政府申报，可获得政府的政策性支持，减免建筑配套费用140~200/m²。

报告目录：

第一章 水/地源热泵整体概况分析 16

1.1 地源热泵概况 16

一、地源热泵简介 16

二、地源热泵与传统空调对比分析 16

1、地源热泵技术分析 16

2、地源热泵环境分析 18

3、地源热泵的经济性分析 18

三、地源热泵国内外发展近况 21

四、地源热泵特点 22

1、属可再生能源利用技术 22

2、属经济有效的节能技术 22

3、环境效益显著 23

4、一机多用 应用范围广 23

五、工作原理与分类 23

1、热泵工作原理 23

2、热泵分类 24

3、地源热泵工作原理及分类 24

4、地源分类 25

六、地源热泵应用方式 25

七、技术经济性 26

八、工质替代 27

1.2 水源热泵概况 29

一、水源热泵的概念 29

二、水源热泵的原理 29

三、水源热泵的优点 29

1、高效节能 29

2、属可再生能源利用技术 29

3、节水省地 30

4、环保效益显著 30

5、一机多用 应用范围广 30

6、运行稳定可靠 维护方便 30

7、符合国家政策 获得政策性支持 31

四、水源热泵的应用限制 31

1、可利用的水源条件限制 31

2、水层的地理结构的限制 31

3、投资的经济性 31

第二章 国内外水/地源热泵发展状况 32

2.1 地源热泵的发展 32

2.2 地源热泵的分类及其各自特点 32

一、土壤源热泵 32

1、土壤源热泵的原理 32

2、土壤源热泵的发展 33

3、目前我国工程应用中遇到的问题与原因 34

4、土壤源热泵应用中的一些争议性问题 35

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 36

二、地下水热泵系统 38

1、地下水水源热泵的发展状况 38

2、工程应用中遇到的问题 38

三、地表水热泵系统 40

1、地表水源热泵的发展状况	40
2、工程应用中遇到的问题	41
3、地表水源热泵的适应性评价	42
2.3 能源危机引起对地源热泵重视	43
2.4 地源热泵在发达国家发展迅速	44
一、瑞士	44
二、奥地利	44
三、瑞典	44
四、美国	44
五、加拿大	45
六、日本	45
2.5 地源热泵在中国意义重大	45
2.6 地源热泵带来地暖、管材行业的革命	46
2.7 北美地区的地源热泵技术与应用	47
一、热泵的热源系统	47
二、地源热泵机组设备	48
三、埋管成孔机械	48
四、埋管材料和回填料	49
五、循环流体和泵	49
六、设计辅助软件	49
七、换热参数现场测试	50
八、地源热泵应用情况	50
九、政府资金投入和支持	51

第三章 行业运行状况分析 52

3.1 行业情况调查背景	52
一、参与调查企业及其分布情况	52
二、企业情况调查	53
3.2 总体效益运行状况	53
一、总体效益	53
二、2013-2015年水/地源热泵行业总体营运能力	54
三、2013-2015年水/地源热泵行业总体盈利能力	56

四、2013-2015年水/地源热泵行业总体偿债能力 57

3.3不同地区行业效益状况对比 58

一、不同地区运行状况对比 59

二、不同地区行业营运能力状况对比 59

三、不同地区行业盈利能力状况对比 60

四、不同地区行业偿债能力状况对比 60

3.4类型运行效益对比 61

一、行业不同类型运行效益对比 61

二、不同类型营运能力状况对比 63

三、不同类型盈利能力状况 65

四、不同类型偿债能力状况对比 65

第四章 国内水/地源热泵系统应用分析 67

4.1 地源热泵系统分析 67

一、地源热泵系统形式 67

1、土壤热交换器地源热泵 67

2、地下水地源热泵 67

3、地表水地源热泵 67

二、地源热泵系统的优点 67

1、属可再生能源利用技术 67

2、属经济有效的节能技术 68

3、运行稳定可靠 68

4、环境效益显著 68

5、舒适程度高 68

6、一机多用应用范围广 68

7、自动运行 69

三、地源热泵空调系统的经济性分析 69

四、制约地源热泵发展的因素 70

4.2 几种地源热泵系统在工程应用评述 71

4.3 地源热泵的运行费用与经济性分析 71

4.4 典型工程 71

4.5 毛细管网和地源热泵 72

一、毛细管网平面辐射空调简介	72
二、毛细管网平面辐射空调的优点	73
三、毛细管网平面辐射空调的市场前景	74
4.6 水源热泵系统的研制	74
一、水源热泵技术概念	74
二、水源热泵系统的组成和工作原理	75
三、国内外水源热泵的发展及特点	75
四、水源热泵应用注意事项	76
1、水源部分	76
2、系统设备	76
3、政策支持	77
五、水源热泵与地面辐射供暖及空调系统在工程中的应用	77
4.7 水环路热泵（wlhp）系统与地源热泵（gshp）系统异同	83
4.8 水/地源热泵研究与应用的最新进展情况	83
一、研究现状及成果	83
二、工程应用实例——比较有代表性的工程	86
三、存在的需要注意的问题	87
1、水资源利用的问题	87
2、采取回灌手段	87
3、设计过程中要注意水文地质问题	87
4、水质处理问题	88
5、地下换热器的设计	88
6、国产设备的质量问题	88
7、合理地配置整个系统	88
4.9 对几种地源热泵系统在工程应用中的评述	88
一、直接利用地下井水的地源热泵系统	88
二、地下埋管的地源热泵系统	89
三、地表水式热泵	89
四、锅炉/冷却塔与地下埋管相结合的混合型地源热泵系统	89
4.10 地源热泵发展面临问题	89
一、市场亟待规范	89
二、观念方面	89

三、暖通空调技术和其他技术的配合 90

四、对环境的影响 90

五、初投资问题 90

六、土壤特性 90

4.11 需政府支持 调整水源的使用政策 90

4.12 地源热泵的运行费及经济性 91

4.13 观点 92

第五章 地源热泵技术在国内发展情况 93

5.1 地源热泵发展历史 93

5.2 政策引导 93

5.3 目前地源热泵在我国发展的情况 94

一、地源热泵应用日益广泛 94

二、地源热泵技术日益受到重视 95

1、各级政府重视 95

2、学术交流持续升温 96

3、逐渐为普通大众所接受 96

三.我国主要地区热泵发展情况 96

1、北京 97

2、沈阳 97

3、重庆 98

4、青岛 98

5、广东 98

四、地源热泵技术呈现多样化发展的趋势 99

1、地源热泵类型多样化 99

2、地源热泵冷热源类型多样化 99

3、地源热泵与其他能源形式结合多样化 99

4、地质条件多样化 99

5.4 地源热泵技术典型应用工程 100

一、典型工程调查概况 100

二、对典型工程调查的总结分析 100

三、几项有代表性的典型工程 103

- 1、北京工业大学地热供暖示范工程 103
- 2、山东建筑工程学院学术报告厅 103
- 3、北京天创世缘大厦 103
- 4、北京友谊医院 104
- 5、北京牛顿办公区长河大厦 104
- 5.6调查总结 104
- 5.7观点 105

第六章 水/地源热泵部分企业竞争力分析 106

- 6.1 富尔达 106
- 6.2 克莱门特 113
- 6.3 清华同方 121
- 6.4 以莱特 124
- 6.5 美意 126
- 6.6 中宇 131
- 6.7 麦克维尔 133
- 6.8 希望深蓝 138
- 6.9 美的 141
- 6.10 际高 143
- 6.11 贝莱特 146
- 6.12 计科 149
- 6.13 和风银燕 149
- 6.14 北京恒有源 149
- 6.15 山东宏力 151
- 6.16 开利 152
- 6.17 特灵 152
- 6.18 西亚特 154
- 6.19 烟台蓝德 157
- 6.20 潍坊科灵 160
- 6.21 大连奥德 162
- 6.22 天加 165
- 6.23 潍坊华瑞 167

6.24 汇中	169
6.25 金万众	170
6.26 观点	172

第七章 地源热泵在中国的发展现状及前景 174

7.1 土壤源热泵与普通中央空调方式的比较 174

一、主机设置 174

二、运行效率 174

三、控制系统 174

四、环境保护 174

五、运行费用 174

7.2 2015年水/地源热泵销售市场规模分析 175

一、2013-2015年我国销售市场规模现状 175

二、各主要品牌市场占有率分析 176

7.3 地源热泵应用前景广阔 176

7.4 2016年水/地源热泵市场发展前景 178

图表目录：

图表 1 初投资比较 20

图表 2 运行管理费用比较 20

图表 3 地源热泵各种燃料的热值及价格指标分析 26

图表 4 ashrae推荐的r22替代工质 27

图表 5 ari推荐的r22替代工质 27

图表 6 水平埋管土壤源热泵系统 32

图表 7 垂直埋管土壤源热泵系统 33

图表 8 各种形式的热泵技术在我国应用的推荐适用规模 37

图表 9 同井回灌和异井回灌示意图 39

图表 10 2007-2014年中国水/地源热泵企业数量增长图 52

图表 11 2014年中国各省市水/地源热泵企业数量统计表 52

图表 12 2014年底中国水/地源热泵企业分布集中度 53

图表 13 2007-2014年中国水/地源热泵企业数量亏损面情况 53

图表 14 2007-2014年中国水/地源热泵行业主要效益指标 54

图表 15 2013-2015年中国水/地源热泵行业主要效益指标增长率表 54

图表 16 2007-2014年水/地源热泵行业总体营运能力指标表 54

图表 17 2007-2014年水/地源热泵行业流动资产周转率(%) 走势 54

图表 18 2007-2014年水/地源热泵行业总资产周转率(%) 走势 55

图表 19 2007-2014年水/地源热泵行业产成品周转率(%) 走势 55

图表 20 2007-2014年水/地源热泵行业总体盈利能力指标表 56

图表 21 2007-2014年水/地源热泵行业销售毛利率(%) 走势 56

图表 22 2013-2015年水/地源热泵行业销售利润率(%) 走势 57

图表 23 2007-2014年水/地源热泵行业总资产利润率(%) 走势 57

图表 24 2007-2014年水/地源热泵行业总体偿债能力指标表 57

图表 25 2007-2014年水/地源热泵行业总资产负债率(%) 走势 58

图表 26 2007-2014年水/地源热泵行业流动周转次数(次) 走势 58

图表 27 2014年水/地源热泵行业不同省市主要效益指标对比表 59

图表 28 2014年水/地源热泵行业不同省市营运能力状况对比 59

图表 29 2014年水/地源热泵行业不同省市盈利能力状况对比 60

图表 30 2014年水/地源热泵行业不同省市偿债能力状况对比 60

图表 31 2014年水/地源热泵行业不同类型企业主要效益指标对比表 61

图表 32 2014年水/地源热泵行业不同类型企业数量对比 62

图表 33 2014年水/地源热泵行业不同类型企业平均资产规模对比 62

图表 34 2014年水/地源热泵行业不同类型企业平均销售规模对比 62

图表 35 2014年水/地源热泵行业不同类型企业运营能力对比表 63

图表 36 2014年水/地源热泵行业不同类型企业流动资产周转率对比 63

图表 37 2014年水/地源热泵行业不同类型企业总资产周转率对比 64

图表 38 2014年水/地源热泵行业不同类型企业产成品周转率对比 64

图表 39 2014年水/地源热泵行业不同类型企业盈利能力对比表 65

图表 40 2014年水/地源热泵行业不同类型企业偿债能力对比表 65

图表 41 地源热泵与常规空调投资及运行费用比较 69

图表 42 冷热负荷计算结果 79

图表 43 供暖对地表面温度选定范围 79

图表 44 水温与垂直温度差 80

图表 45 本城市夏季计算初始 80

图表 46 美国总统布什在得克萨斯州装有地源热泵空调的乡间住宅 92

图表 47 地源热泵应用工程项目分布情况	94
图表 48 地源热泵在多种类型工程中应用	94
图表 49 地源热泵工程规模比较图	100
图表 50 2001—2005 各年竣工项目对比图	100
图表 51 使用不同冷热源的应用工程	100
图表 52 不同地质条件的应用工程	101
图表 53 不同类型机组的应用工程	101
图表 54 富尔达产品国内营销网络	106
图表 55 2013-2015 年富尔达（北京）高新技术有限公司收入状况	109
图表 56 2013-2015 年富尔达（北京）高新技术有限公司盈利指标	109
图表 57 2013-2015 年富尔达（北京）高新技术有限公司盈利比率	109
图表 58 2013-2015 年富尔达（北京）高新技术有限公司资产指标	110
图表 59 2013-2015 年富尔达（北京）高新技术有限公司 负债指标	110
图表 60 2013-2015 年富尔达（北京）高新技术有限公司成本费用构成	110
图表 61 2013-2015 年山东富尔达空调设备有限公司收入状况	111
图表 62 2013-2015 年山东富尔达空调设备有限公司盈利指标	111
图表 63 2013-2015 年山东富尔达空调设备有限公司盈利比率	111
图表 64 2013-2015 年山东富尔达空调设备有限公司资产指标	112
图表 65 2013-2015 年山东富尔达空调设备有限公司负债指标	112
图表 66 2013-2015 年山东富尔达空调设备有限公司成本费用构成	112
图表 67 克莱门特销售网络	114
图表 68 2013-2015 年克莱门特捷联制冷设备（上海）有限公司收入状况	120
图表 69 2013-2015 年克莱门特捷联制冷设备（上海）有限公司盈利指标	120
图表 70 2013-2015 年克莱门特捷联制冷设备（上海）有限公司盈利比率	120
图表 71 2013-2015 年克莱门特捷联制冷设备（上海）有限公司资产指标	121
图表 72 2013-2015 年克莱门特捷联制冷设备（上海）有限公司负债指标	121
图表 73 2013-2015 年克莱门特捷联制冷设备（上海）有限公司成本费用构成	121
图表 74 2013-2015 年无锡清华同方科技有限公司收入状况	122
图表 75 2013-2015 年无锡清华同方科技有限公司盈利指标	123
图表 76 2013-2015 年无锡清华同方科技有限公司盈利比率	123
图表 77 2013-2015 年无锡清华同方科技有限公司资产指标	123
图表 78 2013-2015 年无锡清华同方科技有限公司负债指标	123

图表 79 2013-2015年无锡清华同方科技有限公司成本费用构成	124
图表 80 2013-2015年以莱特电子（东莞）有限公司收入状况	125
图表 81 2013-2015年以莱特电子（东莞）有限公司盈利指标	125
图表 82 2013-2015年以莱特电子（东莞）有限公司盈利比率	125
图表 83 2013-2015年以莱特电子（东莞）有限公司资产指标	126
图表 84 2013-2015年以莱特电子（东莞）有限公司负债指标	126
图表 85 2013-2015年以莱特电子（东莞）有限公司成本费用构成	126
图表 86 美意水源/水环源热泵图	127
图表 87 2013-2015年上海美意中央空调设备有限公司收入状况	127
图表 88 2013-2015年上海美意中央空调设备有限公司盈利指标	128
图表 89 2013-2015年上海美意中央空调设备有限公司盈利比率	128
图表 90 2013-2015年上海美意中央空调设备有限公司资产指标	128
图表 91 2013-2015年上海美意中央空调设备有限公司负债指标	128
图表 92 2013-2015年上海美意中央空调设备有限公司成本费用构成	129
图表 93 2013-2015年浙江美意伊吉空调设备有限公司收入状况	129
图表 94 2013-2015年浙江美意伊吉空调设备有限公司盈利指标	129
图表 95 2013-2015年浙江美意伊吉空调设备有限公司盈利比率	130
图表 96 2013-2015年浙江美意伊吉空调设备有限公司资产指标	130
图表 97 2013-2015年浙江美意伊吉空调设备有限公司负债指标	130
图表 98 2013-2015年浙江美意伊吉空调设备有限公司成本费用构成	131
图表 100 2013-2015年广州从化中宇冷气科技发展有限公司收入状况	132
图表 101 2013-2015年广州从化中宇冷气科技发展有限公司盈利指标	132
图表 102 2013-2015年广州从化中宇冷气科技发展有限公司盈利比率	132
图表 103 2013-2015年广州从化中宇冷气科技发展有限公司资产指标	133
图表 104 2013-2015年广州从化中宇冷气科技发展有限公司负债指标	133
图表 105 2013-2015年广州从化中宇冷气科技发展有限公司成本费用构成	133
图表 106 2013-2015年深圳麦克维尔空调有限公司收入状况	137
图表 107 2013-2015年深圳麦克维尔空调有限公司盈利指标	137
图表 108 2013-2015年深圳麦克维尔空调有限公司盈利比率	137
图表 109 2013-2015年深圳麦克维尔空调有限公司资产指标	138
图表 110 2013-2015年深圳麦克维尔空调有限公司负债指标	138
图表 111 2013-2015年深圳麦克维尔空调有限公司成本费用构成	138

图表 112 2013-2015年四川希望深蓝空调制造有限公司收入状况 139

图表 113 2013-2015年四川希望深蓝空调制造有限公司盈利指标 139

图表 114 2013-2015年四川希望深蓝空调制造有限公司盈利比率 139

图表 115 2013-2015年四川希望深蓝空调制造有限公司资产指标 140

图表 116 2013-2015年四川希望深蓝空调制造有限公司负债指标 140

图表 117 2013-2015年四川希望深蓝空调制造有限公司成本费用构成 140

图表 118 2013-2015年美的集团有限公司收入状况 141

图表 119 2013-2015年美的集团有限公司盈利指标 142

图表 120 2013-2015年美的集团有限公司盈利比率 142

图表 121 2013-2015年美的集团有限公司资产指标 142

图表 122 2013-2015年美的集团有限公司负债指标 143

图表 123 2013-2015年美的集团有限公司成本费用构成 143

图表 124 2013-2015年威海际高制冷空调收入状况 144

图表 125 2013-2015年威海际高制冷空调盈利指标 145

图表 126 2013-2015年威海际高制冷空调盈利比率 145

图表 127 2013-2015年威海际高制冷空调资产指标 145

图表 128 2013-2015年威海际高制冷空调负债指标 146

图表 129 2013-2015年威海际高制冷空调成本费用构成 146

图表 130 2013-2015年山东贝莱特空调有限公司收入状况 147

图表 131 2013-2015年山东贝莱特空调有限公司盈利指标 147

图表 132 2013-2015年山东贝莱特空调有限公司盈利比率 147

图表 133 2013-2015年山东贝莱特空调有限公司资产指标 148

图表 134 2013-2015年山东贝莱特空调有限公司负债指标 148

图表 135 2013-2015年山东贝莱特空调有限公司成本费用构成 148

图表 136 2013-2015年恒有源科技发展有限公司收入状况 150

图表 137 2013-2015年恒有源科技发展有限公司盈利指标 150

图表 138 2013-2015年恒有源科技发展有限公司盈利比率 150

图表 139 2013-2015年恒有源科技发展有限公司资产指标 151

图表 140 2013-2015年恒有源科技发展有限公司负债指标 151

图表 141 2013-2015年恒有源科技发展有限公司成本费用构成 151

图表 142 2013-2015年特灵空调系统（江苏）有限公司收入状况 153

图表 143 2013-2015年特灵空调系统（江苏）有限公司盈利指标 153

图表 144 2013-2015年特灵空调系统（江苏）有限公司盈利比率 153

图表 145 2013-2015年特灵空调系统（江苏）有限公司资产指标 154

图表 146 2013-2015年特灵空调系统（江苏）有限公司负债指标 154

图表 147 2013-2015年特灵空调系统（江苏）有限公司成本费用构成 154

图表 148 2013-2015年西亚特华亚冷暖工业（杭州）有限公司收入状况 155

图表 149 2013-2015年西亚特华亚冷暖工业（杭州）有限公司盈利指标 156

图表 150 2013-2015年西亚特华亚冷暖工业（杭州）有限公司盈利比率 156

图表 151 2013-2015年西亚特华亚冷暖工业（杭州）有限公司资产指标 156

图表 152 2013-2015年西亚特华亚冷暖工业（杭州）有限公司负债指标 156

图表 153 2013-2015年西亚特华亚冷暖工业（杭州）有限公司成本费用构成 157

图表 154 2013-2015年烟台蓝德空调工业有限责任公司收入状况 158

图表 155 2013-2015年烟台蓝德空调工业有限责任公司盈利指标 158

图表 156 2013-2015年烟台蓝德空调工业有限责任公司盈利比率 158

图表 157 2013-2015年烟台蓝德空调工业有限责任公司资产指标 159

图表 158 2013-2015年烟台蓝德空调工业有限责任公司负债指标 159

图表 159 2013-2015年烟台蓝德空调工业有限责任公司成本费用构成 159

图表 160 2013-2015年潍坊科灵空调设备有限公司收入状况 161

图表 161 2013-2015年潍坊科灵空调设备有限公司盈利指标 161

图表 162 2013-2015年潍坊科灵空调设备有限公司盈利比率 161

图表 163 2013-2015年潍坊科灵空调设备有限公司资产指标 161

图表 164 2013-2015年潍坊科灵空调设备有限公司负债指标 162

图表 165 2013-2015年潍坊科灵空调设备有限公司成本费用构成 162

图表 166 2013-2015年大连奥德空调制造工程有限公司收入状况 163

图表 167 2013-2015年大连奥德空调制造工程有限公司盈利指标 163

图表 168 2013-2015年大连奥德空调制造工程有限公司盈利比率 163

图表 169 2013-2015年大连奥德空调制造工程有限公司资产指标 164

图表 170 2013-2015年大连奥德空调制造工程有限公司负债指标 164

图表 171 2013-2015年大连奥德空调制造工程有限公司成本费用构成 164

图表 172 2013-2015年天津天加空调设备有限公司收入状况 165

图表 173 2013-2015年天津天加空调设备有限公司盈利指标 165

图表 174 2013-2015年天津天加空调设备有限公司盈利比率 165

图表 175 2013-2015年天津天加空调设备有限公司资产指标 166

图表 176 2013-2015年天津天加空调设备有限公司负债指标 166

图表 177 2013-2015年天津天加空调设备有限公司成本费用构成 166

图表 178 2013-2015年潍坊华瑞中央空调有限公司收入状况 167

图表 179 2013-2015年潍坊华瑞中央空调有限公司盈利指标 167

图表 180 2013-2015年潍坊华瑞中央空调有限公司盈利比率 168

图表 181 2013-2015年潍坊华瑞中央空调有限公司资产指标 168

图表 182 2013-2015年潍坊华瑞中央空调有限公司负债指标 168

图表 183 2013-2015年潍坊华瑞中央空调有限公司成本费用构成 169

图表 184 2013-2015年北京金万众空调制冷设备有限责任公司收入状况 170

图表 185 2013-2015年北京金万众空调制冷设备有限责任公司盈利指标 171

图表 186 2013-2015年北京金万众空调制冷设备有限责任公司盈利比率 171

图表 187 2013-2015年北京金万众空调制冷设备有限责任公司资产指标 171

图表 188 2013-2015年北京金万众空调制冷设备有限责任公司负债指标 171

图表 189 2013-2015年北京金万众空调制冷设备有限责任公司成本费用构成 172

图表 190 2014年中国水/地源热泵企业营业收入排名

详细请访问：<http://www.cction.com/report/201602/130097.html>