

2015-2020年中国海洋能利 用市场监测及发展方向研究报告

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

《2015-2020年中国海洋能利用市场监测及发展方向研究报告》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.cction.com/report/201509/126039.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

海洋能的利用在大海中，真正最有力量的，并不是那些看起来气势汹汹的波涛，而是默默地蕴藏在海水中的热能。同样面积的海洋要比陆地多吸收10%~20%的热量，海水的热容量比土层大两倍，比花岗岩大五倍，比空气大3100多倍，因此海洋成了地球上吸收太阳能的最大热库。

经过科学家们的多年研究，1926年11月15日，在实验室里首次研究成功海洋的温差发电。海洋温差发电的基本原理是利用太阳辐射的热量进入海面以下1米处，就有60%~68%被海水吸收掉了，而几米以下的热量已所剩无几了，即使海面上有波浪搅动，水温有所调节，但水深200米处，几乎没有热量传到。海洋温差发电就是将海洋表面的温水引进真空锅炉，

这时因压力突然大幅度下降，温度不高的温水也立即变成蒸汽。例如，在压力为0.031兆帕时，24℃的水也会沸腾。利用这种温度不高的蒸汽可以推动汽轮发电机发电，然后用深层的冷海水冷凝蒸汽，继续使用。

从理论上说，冷、热水的温差在16.6℃即可发电，但实际应用中一般都在20℃以上。凡南北纬度在20度以内的热带海洋都适合温差发电。例如，我国西沙群岛海域，在5月份测得水深30米以内的水温为30℃，而1000米深处便只有5℃，完全适合温差发电。大海里蕴藏着巨大的热能，据估计只要把南北纬20度以内的热带海洋充分利用起来发电，水温降低1℃放出的热量就有600亿千瓦发电容量，全世界人口按60亿计算，每人也能分得10千瓦前景是十分诱人的。

报告目录：

第一章 海洋能产业相关概述 12

1.1 海洋能 12

1.1.1 海洋能的定义 12

1.1.2 海洋能的特点 12

1.1.3 世界海洋能蕴藏量 13

1.2 海洋能的利用简述 13

1.2.1 海洋能的利用历史 13

1.2.2 21世纪全球的绿色能源 14

1.2.3 海洋能的主要能量形式 15

1.3 海洋能的利用原理与技术 17

- 1.3.1 潮汐发电的原理与技术 17
- 1.3.2 波浪发电的原理与装置 22
- 1.3.3 温差能的转换原理与技术 23
- 1.3.4 海流能的发电原理与技术 27
- 1.3.5 盐差能的转换原理与技术 28
- 1.3.6 风力发电的原理 29

第二章 全球海洋能利用行业发展现状 31

- 2.1 全球海洋能的发展环境分析 31
 - 2.1.1 世界能源消费结构分析 31
 - 2.1.2 全球海洋能发电进程在加快 33
 - 2.1.3 美国新能源政策的影响分析 34
 - 2.1.4 全球首个海洋能源创新国际奖项设立 35
- 2.2 全球海洋能发电细分行业的发展历程 35
 - 2.2.1 全球潮汐能发电行业的发展历程 35
 - 2.2.2 全球波浪能发电行业发展历程 37
 - 2.2.3 全球海流能发电行业发展历程 39
 - 2.2.4 全球温差能发电行业发展历程 39
 - 2.2.5 全球海洋盐差能行业发展历程 42
 - 2.2.6 全球海上风电行业发展历程 42
- 2.3 世界主要国家海洋能利用状况分析 44
 - 2.3.1 日本海洋能的利用现状 44
 - 2.3.2 美国海洋能的利用现状 45
 - 2.3.3 英国海洋能的利用现状 46
- 2.4 2012-2015年世界海洋能利用动态 49
 - 2.4.1 2012年古巴规划大规模开发海洋能 49
 - 2.4.2 2014年法国启动“潮汐发电集群”项目 49
 - 2.4.3 2015年苏格兰启动海浪能发电项目 49
 - 2.4.4 2015年韩国试验潮汐发电站建成 50
 - 2.4.5 2015年加拿大与英国合作开发潮汐能 50

第三章 2009-2015年中国海洋能利用行业的环境分析 51

3.1 2009-2015年中国海洋能利用政策环境分析	51
3.1.1 《中华人民共和国可再生能源法》	51
3.1.2 《可再生能源中长期发展规划》	52
3.1.3 《国家“十三五”海洋科学和技术发展规划纲要》	53
3.1.4 《海洋功能区划管理规定》	54
3.1.5 《新能源产业振兴规划》将出台	55
3.1.6 中国可再生能源发展前景预测	56
3.2 2009-2015年中国海洋能利用经济环境分析	57
3.2.1 2014年中国国民经济发展概况	57
3.2.2 2014年中国居民收入与消费分析	58
3.2.3 2015年上半年中国经济运行分析	62
3.2.4 2015年下半年中国宏观经济总体发展形势	68
3.3 2009-2015年中国海洋能利用社会环境分析	71
3.3.1 中国面临能源紧缺局面	71
3.3.2 中国可再生能源迅速发展	72
3.3.3 2015年中国能源战略转型	73
3.3.4 “低碳经济”纳入国家战略	74
3.3.5 节能环保成社会发展趋势	77
3.4 2009-2015年中国海洋能利用行业环境分析	78
3.4.1 中国新能源发电持续快速发展	78
3.4.2 中国的绿色革命机会	80
3.4.3 电力企业的战略转型	83
3.4.4 新能源发电技术的进步	84
3.4.5 海洋能迎来发展契机	85
3.4.6 海洋能利用的技术支持	86
3.5 2009-2015年中国电力工业运行分析	87
3.5.1 2014年中国电力行业运行情况	87
3.5.2 2015年中国电力工业运行情况	91
3.5.3 “十三五”电力工业要优化结构和布局	93
3.5.4 2015年中国电力“十三五”规划编制启动	93

第四章 2009-2015年中国海洋能利用行业运行态势分析	95
-------------------------------	----

4.1	2014年中国海洋经济运行分析	95
4.1.1	2014年海洋经济运行总体状况	95
4.1.2	2014年区域海洋经济发展分析	96
4.1.3	2014年海洋电力业发展分析	96
4.2	中国海洋能开发的需求分析	98
4.2.1	沿海社会经济发展的需要	98
4.2.2	海岛建设小康社会的需要	98
4.2.3	海洋开发的需要	99
4.2.4	海防建设的需要	100
4.2.5	节能减排和应对气候变化的需要	100
4.3	中国海洋能的开发特征分析	101
4.3.1	中国海洋能的分布特点	101
4.3.2	中国海洋能的变化规律	101
4.3.3	中国海洋能的开发环境	102
4.4	中国海洋能利用行业的现状分析	102
4.4.1	中国海洋能的开发利用进展状况	102
4.4.2	海洋能发电投资成本收益分析	104
4.4.3	中国海洋能利用的技术现状	105
4.4.4	海洋能开发利用的制约因素	106
4.4.5	海洋能开发中存在的问题	107
4.4.6	推进海洋能开发利用的措施建议	109
4.5	中国海洋能开发的战略分析	111
4.5.1	中国海洋能开发的战略规划	111
4.5.2	中国海洋能开发的主要任务	111
4.5.3	中国海洋能开发的主要内容	113

第五章 2009-2015年中国海上风力发电行业发展分析 115

5.1	中国海上风力发电相关分析	115
5.1.1	中国海洋风能资源的分布	115
5.1.2	海上风力发电的影响因素	115
5.1.3	海上风力发电的技术分析	117
5.2	中国海上风力发电行业运行现状	120

- 5.2.1 中国风力发电发展迅猛 120
- 5.2.2 中国海上风电项目取得进展 121
- 5.3 中国海上风力发电重点项目进展状况 122
 - 5.3.1 南澳风力发电场 122
 - 5.3.2 中国首座海上风力发电站 123
 - 5.3.3 中国首个海上测风塔 123
 - 5.3.4 山东长岛海上风电场 124
 - 5.3.5 上海东海大桥海上风电场 124
 - 5.3.6 2015年江苏拟建设海上风电场 125
- 5.4 2009-2015年中国海上风力发电行业动态 126
 - 5.4.1 中国积极部署海上风电规划 126
 - 5.4.2 2014年中国启动近海风能资源评估项目 126
 - 5.4.3 2015年中国海上风电项目吸引跨国集团投资 127
 - 5.4.4 2015年中国将建成风能观测系统 127

第六章 2009-2015年中国潮汐发电行业运行分析 129

- 6.1 中国潮汐能资源分析 129
 - 6.1.1 中国潮汐能资源的分布 129
 - 6.1.2 中国潮汐能资源的特点 131
- 6.2 中国潮汐发电行业现状 131
 - 6.2.1 中国潮汐发电行业发展回顾 131
 - 6.2.2 中国潮汐能发电的技术成就 136
- 6.3 中国重点潮汐发电站介绍 138
 - 6.3.1 江厦潮汐试验发电站 138
 - 6.3.2 沙山潮汐发电站 142
 - 6.3.3 海山潮汐发电站 143
 - 6.3.4 岳浦潮汐发电站 144
 - 6.3.5 白沙口潮汐发电站 144
- 6.4 中国潮汐发电行业存在的问题分析 145
 - 6.4.1 中国潮汐发电的资源分析 145
 - 6.4.2 中国潮汐发电的技术分析 145
 - 6.4.3 潮汐发电的环境问题 146

6.4.4 潮汐发电的成本问题 146

6.4.5 潮汐发电的电网技术 147

6.5 促进潮汐发电行业的相关对策分析 147

6.5.1 提高对潮汐发电的认识 147

6.5.2 明确潮汐发电的地位 148

6.5.3 制定潮汐发电支持政策 148

6.5.4 引进潮汐发电的先进技术 148

第七章 2009-2015年中国波浪发电行业发展形势分析 149

7.1 中国波浪能资源分析 149

7.1.1 中国波浪能资源的分布 149

7.1.2 中国波浪的特征分析 149

7.2 中国波浪发电行业发展状况 150

7.2.1 中国波浪发电行业发展回顾 150

7.2.2 中国波浪发电技术取得的成就 152

7.2.3 中国波浪能发展面临的挑战 153

7.3 2009-2015年中国波浪发电进展状况 154

7.3.1 新型波浪能发电原理性演示装置研成 154

7.3.2 2015年珠海海岛波浪能电站投产 155

7.4 中国主要波浪发电站介绍 156

7.4.1 中国3kW岸式振荡水柱波力电站 156

7.4.2 中国20kW岸式振荡水柱波力电站 157

7.4.3 中国100kW岸式振荡水柱波力电站 157

第八章 中国其它形式的海洋能发电行业分析 159

8.1 中国温差能发电行业分析 159

8.1.1 中国温差能资源的分布 159

8.1.2 中国温差能发电的技术分析 159

8.1.3 温差能发电的经济效益分析 162

8.1.4 温差能发电的环保效益分析 163

8.1.5 中国温差能开发的区域分析 165

8.1.6 温差能发电面临的挑战 166

- 8.2 中国海流发电行业分析 167
 - 8.2.1 中国海流能资源的分布 167
 - 8.2.2 海流能发电行业发展状况 167
 - 8.2.3 潮流能利用面临的挑战 168
- 8.3 中国盐差能发电行业分析 168
 - 8.3.1 中国盐差能资源的分布 168
 - 8.3.2 中国盐差能资源的特点 169
 - 8.3.3 盐差能发电行业发展状况 169
 - 8.3.4 盐差能利用面临的挑战 170

第九章 2009-2015年中国海洋能开发利用优势区域分析 171

- 9.1 山东省海洋能开发利用分析 171
 - 9.1.1 山东省海洋能资源简述 171
 - 9.1.2 山东省海洋功能分区规划 171
 - 9.1.3 山东省海洋经济发展迅猛 172
 - 9.1.4 山东省近海风能的开发利用状况 172
 - 9.1.5 2015年东营市建设国际新能源产业基地 174
- 9.2 江苏省海洋能开发利用分析 175
 - 9.2.1 江苏海洋能资源简述 175
 - 9.2.2 江苏省海洋功能分区规划 175
 - 9.2.3 江苏省海上风能利用发展规划 175
 - 9.2.4 2015年华能南通海上能源项目启动 176
 - 9.2.5 海上风电技术装备研发中心落户盐城 177
- 9.3 浙江省海洋能开发利用分析 177
 - 9.3.1 浙江海洋能资源简述 177
 - 9.3.2 浙江省海洋功能分区规划 178
 - 9.3.3 浙江省大力开发海洋能 178
 - 9.3.4 浙江省海上风能利用发展规划 179
 - 9.3.5 浙江岱山两座潮流发电站介绍 179
 - 9.3.6 2015年浙江三门县欲建潮汐发电站 180
- 9.4 福建省海洋能开发利用分析 181
 - 9.4.1 福建沿岸及其岛屿的海洋能资源概况 181

- 9.4.2 福建省海洋功能分区规划 181
- 9.4.3 福建省潮汐能资源分析 182
- 9.4.4 中广核开发福鼎市八尺门潮汐电站 184
- 9.4.6 2015年福建省启动多个海上风电项目 185
- 9.4.5 2014年福建省海上风能开发利用规划 185
- 9.5 广东省海洋能开发利用分析 186
 - 9.5.1 广东海洋能资源概况 186
 - 9.5.2 广东省海洋功能分区规划 186
 - 9.5.3 广东沿海风能资源分析 187
 - 9.5.4 2015年广东海上风电场项目进展状况 187
 - 9.5.5 2015年广东正式启动海洋功能区划修编 188
- 9.6 广西省海洋能开发利用分析 189
 - 9.6.1 广西海洋能资源概况 189
 - 9.6.2 广西海洋功能分区规划 190
 - 9.6.3 广西海洋能利用状况 190
 - 9.6.4 广西加快海洋产业发展 191

第十章 中国海洋能利用行业主要企业分析 194

- 10.1 中国国电集团 194
 - 10.1.1 公司基本情况 194
 - 10.1.2 2005-2015年公司生产经营情况 194
 - 10.1.3 国电集团研制成功国内最先进潮汐机组 196
- 10.2 浙江富春江水电设备股份有限公司 197
 - 10.2.1 企业基本情况 197
 - 10.2.2 2015年企业经营回顾 198
 - 10.2.3 2006-2015年企业经营财务情况 199
 - 10.2.4 企业未来发展战略 201
 - 10.2.5 企业海洋能投资方向 206
- 10.3 大唐集团 207
 - 10.3.1 公司基本情况 207
 - 10.3.2 2005-2015年公司生产经营情况 208
 - 10.3.3 大唐集团进军新能源 211

10.4 龙源电力集团公司	212
10.4.1 公司基本情况	212
10.4.2 2015年公司风电项目建设情况	212
10.4.3 公司海洋能发电项目动态	213
10.5 大连乘风海洋能源发展有限公司	213
10.5.1 公司基本情况	213
10.5.2 公司海上风电项目介绍	214
10.6 广州海电技术有限公司	214
10.6.1 公司基本情况	214
10.6.2 公司海洋能发电项目介绍	215

第十一章 2015-2020年中国海洋能利用的前景预测 218

11.1 全球海洋能利用发展前景	218
11.1.1 全球海洋能发电的前景	218
11.1.2 海洋能的综合利用前景	218
11.2 中国海洋能开发前景预测	219
11.2.1 中国海洋能开发前景可观	219
11.2.2 中国将成为海洋强国	221
11.3 中国海洋能细分行业发展前景	222
11.3.1 海上风电发展前景乐观	222
11.3.2 中国潮汐能开发前景广阔	222
11.3.3 中国波浪能发电有待突破	223
11.3.4 中国潮流能发电市场前景看好	223
11.3.5 中国温差能和盐差能发电前景	224

图表目录：

图表 1 不同形式海洋能的主要特性	16
图表 2 潮汐发电示意图	18
图表 3 潮汐电站三种方案的比较	19
图表 4 三种不同方案的潮汐电站示意图	19
图表 5 开式循环系统示意图	24
图表 6 闭式循环系统示意图	25

图表 7 混合循环系统示意图	26
图表 8 陆地风能与海上风能成本特点分析	30
图表 9 世界能源消费结构图	31
图表 10 新能源与传统能源优劣势比较图	32
图表 11 世界主要国家的已建成潮汐发电站	36
图表 12 2004-2014年世界海上风电装机容量增长趋势图	44
图表 13 我国可再生能源未来装机投资规模预测	56
图表 14 2007-2020年我国各可再生能源领域投资总额分布预测（单位：亿美元）	57
图表 15 2007-2015年中国GDP增长趋势图	57
图表 16 2007-2015年中国居民销售价格涨跌幅度	58
图表 17 2014年中国居民消费价格比上年涨跌幅度	58
图表 18 2007-2015年年末中国国家外汇储备	59
图表 19 2007-2015年中国税收收入及其增长速度	59
图表 20 2007-2015年中国农村居民人均纯收入及其增长速度	60
图表 21 2007-2015年中国城镇居民人均纯收入及其增长速度	60
图表 22 2007-2015年中国社会消费品零售总额及其增长速度	61
图表 23 2014年中国人口数及其构成	61
图表 24 2015年中国各项主要经济指标预测	68
图表 25 1880-2014年全球平均温度距平面线直势	74
图表 26 2006-2030年全球主要国家CO ₂ 排放量比例	75
图表 27 全球不同室温气体浓度对应的CO ₂ 排放量	75
图表 28 中国能源改革的方向与方式	76
图表 29 中国批准的CDM项目集中在新能源方面	77
图表 30 2012-2014年度中国电力工业投资和发电量情况	87
图表 31 2012-2014年度中国电力工业基建情况	88
图表 32 2012-2014年度中国电力工业发电装机容量情况	89
图表 33 2012-2014年度中国全社会分产业和城乡居民用电量情况	89
图表 34 2012-2014年度中国电力工业单机6000千瓦及以上机组情况	90
图表 35 2005-2015年中国发电量统计	91
图表 36 2005-2015年中国发电量增长趋势图	91
图表 37 2006-2015年中国发电量构成情况	92
图表 38 2015年1-6月中国发电量构成图	92

图表 39 2005-2014年全国海洋生产总值趋势图 95

图表 40 2014年主要海洋产业增加值构成图 96

图表 41 2006-2014年中国海洋电力业产值和增加值 97

图表 42 2006-2014年中国海洋电力业增加值及所占比例趋势图 97

图表 43 陆地、海上风速剖面图比较 116

图表 44 海上风速与湍流度关系 116

图表 45 海面上高度与湍流度关系 117

图表 46 中国主要潮汐发电站情况列表 136

图表 47 温岭江厦潮汐试验电站组织结构 139

图表 48 2012-2014年度温岭市江厦潮汐试验电站资产负债表 140

图表 49 2012-2014年度温岭市江厦潮汐试验电站偿债能力 140

图表 50 2012-2014年度温岭市江厦潮汐试验电站营运能力 141

图表 51 2012-2014年度温岭市江厦潮汐试验电站销售及利润表 141

图表 52 2012-2014年度温岭市江厦潮汐试验电站盈利能力 141

图表 53 2012-2014年度温岭市江厦潮汐试验电站成本费用结构图 142

图表 54 2012-2014年度温岭市江厦潮汐试验电站成本费用统计 142

图表 55 海岛可再生独立能源系统示意图 155

图表 56 温差能发电开式循环技术 160

图表 57 温差能发电闭式循环技术 160

图表 58 温差能发电混合式循环技术 161

图表 59 各种电站发电成本的分配比较(%) 162

图表 60 美国海水温差能发电(开式循环)与燃煤发电及核能发电成本比较 163

图表 61 福建沿海主要港湾潮差情况 182

图表 62 福建潮汐资源三次普查概况表 183

图表 63 福建省可开发的超大型潮汐能电站概况 183

图表 64 福建可开发潮汐能源地区分布情况 184

图表 65 广西壮族自治区海洋功能分区规划 190

图表 66 2005-2014年国电集团资产总额 195

图表 67 2005-2014年国电集团装机容量 195

图表 68 2005-2014年国电集团装机容量趋势图 195

图表 69 2005-2014年国电集团发电量 196

图表 70 浙江富春江水电设备股份有限公司按专业构成分员工情况 198

图表 71 浙江富春江水电设备股份有限公司按教育程度分员工情况	198
图表 72 2014年浙江富春江水电设备股份有限公司主营业务分行业情况表	199
图表 73 2014年浙江富春江水电设备股份有限公司主营业务分地区情况表	199
图表 74 2014年浙江富春江水电设备股份有限公司订单签署和执行情况	199
图表 75 2009-2014Q4年浙江富春江水电设备股份有限公司资产及负债统计	199
图表 76 2009-2014Q4年浙江富春江水电设备股份有限公司销售及利润统计	200
图表 77 2009-2014Q4年浙江富春江水电设备股份有限公司成本费用统计	200
图表 78 2009-2014Q4浙江富春江水电设备股份有限公司偿债能力情况	200
图表 79 2009-2014Q4浙江富春江水电设备股份有限公司经营效率统计	201
图表 80 2009-2014Q4浙江富春江水电设备股份有限公司盈利能力统计	201
图表 81 2009-2014Q4浙江富春江水电设备股份有限公司成长能力统计	201
图表 82 2005-2014年大唐集团公司经营情况	208
图表 83 2005-2015年6月大唐集团装机容量	209
图表 84 2005-2015年6月大唐集团装机容量趋势图	209
图表 85 2005-2014年大唐集团发电量	210
图表 86 2014年大唐集团电源结构图	210
图表 87 2009-2015年6月大唐集团水电装机规模	211
图表 88 2009-2015年6月大唐集团风电装机规模	211
图表 89 庄河市石城岛建设《49.5MW海上风力发电场》项目主要财务指标	214
图表 90 零排放 - 兆瓦级海洋能发电站项目核心竞争力	215
图表 91 6mw海岸垂直风力发电站经济概算	217
图表 92 广州海电海岸垂直风力发电机参数介绍	217

详细请访问：<http://www.cction.com/report/201509/126039.html>