

2014-2019年中国潮汐发电 市场竞争力分析及投资前景研究报告

报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

www.bosidata.com

报告报价

《2014-2019年中国潮汐发电市场竞争力分析及投资前景研究报告》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/dianli1407/N51984WFNL.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】2014-07-29

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服务热线：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《2014-2019年中国潮汐发电市场竞争力分析及投资前景研究报告》共八章。首先介绍了潮汐发电行业的概念以及全球潮汐发电行业发展现状，接着分析了中国潮汐发电行业发展环境，然后对中国潮汐发电行业市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国潮汐发电行业面临的机遇及发展前景。您若想对中国潮汐发电行业有个系统的了解或者想投资该行业，本报告将是您不可或缺的重要工具。

潮汐发电是一种水力发电的形式，利用潮汐水流的移动，或是潮汐海面的升降，自其中取得能量。虽然尚未被广泛使用，但潮汐发电对于未来的电力供应有很好的潜力。

潮汐发电与普通水利发电原理类似。在涨潮时将海水储存在水库内，以势能的形式保存；在落潮时放出海水，利用高、低潮位之间的落差，推动水轮机旋转，带动发电机发电。差别在于海水与河水不同，蓄积的海水落差不大，但流量较大，并且呈间歇性，从而潮汐发电的水轮机结构要适合低水头、大流量的特点。

我国潮汐能开发已经有多年的历史，建成并长期运行的发电站只有8座，发电量仅有1万多千瓦，亚洲最大的温岭市江夏潮汐实验电站，其总装机容量也只有法国朗斯潮汐电站（24万kW）的1/75。虽然对于潮汐发电而言，因为海水对潮汐发电设施和设备的腐蚀性较大，发电成本高，单位装机容量的经发电量小等困难，随着现代技术的提高已经能够克服这些障碍，潮汐发电不存在移民等问题。对于洄游生物受阻影响生态的考虑，在基斯拉雅电站进行的原型测试（鱼群通过挡潮坝并被收集）所有接受试验的鱼（99%），在转速为45~72r/min时，都可通过低水头转机，而且没有任何损害。目前我国潮汐能开发资源占比不足1%，潮汐发电前景辽阔，属于新能源中尚未开发的处女地，发展潜力巨大，建立大型的潮汐发电站将是大势所趋。

报告目录：

第一章 潮汐发电相关概述 1

第一节 潮汐及潮汐能介绍 1

一、潮汐定义及其形成 1

二、潮汐能的概念 1

三、潮汐能的利用方式 2

第二节 潮汐发电简述 2

一、潮汐发电定义 2

二、潮汐发电的原理 3

三、潮汐发电的主要形式 3

四、潮汐发电的优缺点 4

第二章 2012-2013年全球潮汐发电行业发展分析 6

第一节 2012-2013年全球潮汐发电行业发展概况 6

一、全球潮汐发电业历程回顾 6

二、全球潮汐能发电行业状况 8

在工业发达的国家，潮汐发电被认为替代常规供电并积极得到发展的新兴能源行业。除了能被循环使用外，在设备运行发电的过程中没有向外界排放废气废物，由于具有再生和清洁的特点，使用潮汐能几乎没有环境污染，从而最大程度的减缓温室效应。潮汐发电不比水电有可能遭遇丰水期与枯水期的不稳定性，其主要优点是具有月平均规律性潮汐发电，其每年大约有706 次的涨潮与退潮，相对来说比较稳定。

资料来源：博思数据研究中心整理 资料来源：博思数据研究中心整理

潮汐发电原理和一般水力发电原理是一样的，选择一处潮差大、地形条件良好的、适宜发电的海湾或河口，兴建一条大坝，将海湾或河口与海洋分开来，利用涨潮落潮在水库内外形成一定的水位差—水头，来驱动坝体内的水轮机，从而带动发电。

世界潮汐能的理论蕴藏量估计为2200 GW，可开发潮汐能约1100GW。中国潮汐能资源（不包括台湾）的总蕴藏量为190GW，可开发装机容量200KW以上潮汐能源的总装机量为21.8GW左右。在过去10年，世界各国对可再生的和环境上安全的潮汐能的开发兴趣显著增加。

目前，世界上有几座商业运行的潮汐电站：法国的朗斯电站（1966年投运）、俄罗斯基斯拉雅实验电站（1968年投运），加拿大安纳波利斯电站（1984年投运）韩国的始华（Sihwa）电站（2011年投运）以及中国的8座微型潮汐电站。英国和加拿大开展了大型潮汐电站的设计工作。 国外主要的建成和在建潮汐电站装机容量高达1012MW

						电站名称		
国家	平均潮差/m		库容/km2	总装机容量/MW		单机容量/MW		台数
	年发电量/Gwh		机型	朗斯	法国	8.0	17	240
10	24	544	灯泡贯流	基斯洛		前苏联	2.4	2
0.8	0.4	2	2.28	灯泡贯流		安纳波利斯	加拿大	5.5
	6	17.8	17.8	1	50	全贯流	始华	韩国
		254	25.4	10	552	灯泡贯流	加露林	韩国

5.0	500	25	20	1200	灯泡贯流	资料来源：博思数据		
研究中心整理 国外规划建设的潮汐电站装机容量高达168GW						国家	地名	
平均潮差/m		海湾面积/km2		装机容量/MW		机组台数	年发电量/Gwh	
年负荷系数		阿根廷		San jose	5.8	778	5040	
9400	21	Golfo nuevo		3.7	2367	6570	16800	
29	Rio deseado		3.6	73	180	450	28	
Santa cruz	7.5	222	2420	6100		29	Rio gallegos	
7.5	177	1900	4800	29	澳大利亚		Secure bay	
(derby)	7.0	140	1480	2900		22	Wacott inlet	
7.0	260	2800	5400	22	加拿大		Cobequid	
12.4	240	5338	106	14000	30	cumberland	10.9	
90	1400	37	3400	28	shepody	10.0	115	1800
	4800	30	印度		Gulf of kutch	5.0	170	900
43	1600	22	Gulf of khambat		7.0	1970	7000	
15000	24	韩国		江华 (kanghwa)		832		32
	cheonsu		4.0	660		1200		
墨西哥	Rio colorado		6~7	5.4		英国		
Seven	7.0	520	8640	230	17000	23	特兰德	
3.1	210	30	53	Mers		6.5	61	700
28	1400	23	Duddon		5.6	20	100	212
22	Wyre		6.0	5.8	64	131	24	conwy
5.2	5.5	33	60		21	美国		pasamaquoddy
5.5	2900		80	7400	29	Knik arm		7.5
	Turnagain arm				7.5	6500		16600
29	俄罗斯		Lumboy	5.2	92	67		
	Mezen	6.7	2640	15000	800	45000	34	
Tugur	6.8	1080	7800	16200		24	penzhinsk	
11.4	20530	87400	190000		25	爱尔兰		香农河口
3.8	318		30	715	巴西		巴岗加	4.1
30	2	55	资料来源：博思数据研究中心整理					

三、国外潮汐能发电领域前沿技术 11

第二节 2012-2013年部分国家潮汐发电业发展动态 23

一、澳大利亚首个商业性潮汐电厂投运	23
二、英国与加拿大合作开发潮汐能	24
三、法国启动“潮汐发电集群”项目	26
四、韩国1000千瓦试验潮汐电站竣工	26
五、美国能源部投资1600万美元以利用波能和潮汐能	27
第三节 2012-2013年国外主要潮汐发电站介绍	28
一、法国朗斯潮汐电站	28
二、基斯拉雅潮汐电站	29
三、加拿大安纳波利斯潮汐电站	29

第三章 2012-2013年中国潮汐发电产业运行环境分析 31

第一节 2013年国内宏观经济环境分析（按月度更新） 31

一、国民经济增长	31
二、中国居民消费价格指数	32
三、工业生产运行情况	38
四、中国房地产业情况	40
五、中国制造业采购经理指数	47

第二节 2012-2013年中国潮汐发电产业政策环境分析 48

一、《中华人民共和国可再生能源法》	48
二、《可再生能源中长期发展规划》	54
三、《海洋功能区划管理规定》	75

第三节 中国潮汐发电产业社会环境分析 80

第四章 2012-2013年中国海洋能产业发展分析 88

第一节 2012-2013年全球海洋能发展概况 88

一、国外海洋能资源开发利用状况	88
二、美国积极推进海洋能发电	95
三、日本海洋能开发利用成效显著	98
四、古巴加大海洋能资源开发力度	99

第二节 2012-2013年中国海洋能资源概况 99

一、海洋能的主要能量形式	99
二、我国海洋能资源储量与分布状况	102

三、我国近海风能资源丰富	104
第三节 2012-2013年中国海洋能开发利用总体分析	108
一、我国海洋能开发利用进展状况	108
二、中国积极推进海洋能研究与开发	112
三、中国进一步加速海洋能开发利用进程	112
四、我国海洋能资源开发潜力巨大	117
五、中国海洋能产业发展的战略目标	118
第四节 2012-2013年中国海洋能发电行业发展现状	119
一、中国海洋电力发展迅猛	119

据初步核算，2013年全国海洋生产总值54313亿元，比上年增长7.6%，海洋生产总值占国内生产总值的9.5%。其中，海洋产业增加值31969亿元，海洋相关产业增加值22344亿元。海洋第一产业增加值2918亿元，第二产业增加值24908亿元，第三产业增加值26487亿元，海洋第一、第二、第三产业增加值占海洋生产总值的比重分别为5.4%、45.8%和48.8%。据测算，2013年全国涉海就业人员3513万人。

资料来源：国家海洋局

2013年，我国海洋产业总体保持稳步增长。其中，主要海洋产业增加值22681亿元，比上年增长6.7%；海洋科研教育管理服务业增加值9288亿元，比上年增长7.3%。

资料来源：博思数据研究中心整理 2013年我国海洋电力业稳步发展，海上风电项目有序推进。全年实现增加值87亿元，比上年增长11.9%。

总量（亿元）			增速（%）			2013年海洋生产总值情况表		
海洋产业			31969			海洋生产总值	54313	7.6
海洋渔业			3872			主要海洋产业	22681	6.7
海洋矿业			49			海洋油气业	1648	0.1
工业			908			海洋盐业	56	-8.1
电力业			87			海洋生物医药业	224	20.7
工业			1183			海水利用业	12	9.9
海洋交通运输业			5111			海洋工程建筑业	1680	9.4
海洋科研教育管理服务业			9288			滨海旅游	7851	11.7
						海洋相关产业	22344	

——资料来源：国家海洋局 资料来源：国家海洋局 二、我国海洋能发电技术取得进展 121

- 三、中国波浪发电行业总体概况 123
- 四、2013年中国海上风电业发展概况 127
- 第五节 2012-2013年中国海洋能产业发展存在的问题及对策建议 131
 - 一、我国海洋能研究与开发中存在的问题 131
 - 二、制约我国海洋能发展的障碍因素 132
 - 三、推动中国海洋能资源开发利用的对策措施 132
 - 四、推进我国海洋能开发面临的主要任务 133
 - 五、加快海洋能资源开发的政策建议 135

第五章 2012-2013年中国潮汐发电行业发展分析 138

- 第一节 中国潮汐能资源概述 138
 - 一、中国潮汐能资源量及分布状况 138
 - 二、中国潮汐能资源的特征 139
- 第二节 2012-2013年中国潮汐发电行业发展概况 140
 - 一、中国潮汐发电行业历程回顾 140
 - 二、中国潮汐发电行业总体发展状况 142
 - 三、中国潮汐发电的技术水平简述 143
 - 四、潮汐电站的环境影响 145
- 第三节 2012-2013年中国主要潮汐能发电站介绍 146
 - 一、江厦潮汐试验电站 146
 - 二、沙山潮汐电站 149
 - 三、海山潮汐电站 150
 - 四、岳浦潮汐电站 151
 - 五、白沙口潮汐电站 151
- 第四节 2012-2013年中国潮汐发电设备行业发展现状 152
 - 一、新型潮汐机组设备的设计 152
 - 二、新型潮汐机组设备的安装 159
 - 三、中国大型潮汐机组出口实现突破 162
 - 四、国电集团成功研制先进潮汐发电机组 162
 - 五、龙源集团新型潮汐发电机组通过验收 164
- 第五节 2012-2013年中国潮汐发电业存在的问题及发展对策 164
 - 一、技术层面存在的问题 164

二、经济层面存在的问题 165

三、大规模发展潮汐发电的对策建议 167

第六章 2011-2013年中国潮汐发电所属行业数据分析 169

第一节 2011-2013年中国潮汐发电所属行业总体数据分析 169

一、2011年中国潮汐发电所属行业全部企业数据分析 169

二、2012年中国潮汐发电所属行业全部企业数据分析 171

三、2013年中国潮汐发电所属行业全部企业数据分析 172

第二节 2011-2013年中国潮汐发电所属行业不同规模企业数据分析 174

一、2011年中国潮汐发电所属行业不同规模企业数据分析 174

二、2012年中国潮汐发电所属行业不同规模企业数据分析 174

三、2013年中国潮汐发电所属行业不同规模企业数据分析 175

第三节 2011-2013年中国潮汐发电所属行业不同所有制企业数据分析 175

一、2011年中国潮汐发电所属行业不同所有制企业数据分析 175

二、2012年中国潮汐发电所属行业不同所有制企业数据分析 176

三、2013年中国潮汐发电所属行业不同所有制企业数据分析 177

第七章 2012-2013年中国潮汐发电行业区域发展分析 178

第一节 2012-2013年江苏潮汐发电行业发展现状 178

一、江苏海洋能资源简述 178

二、江苏省潮汐能的特性分析 178

三、江苏如东规划潮汐发电项目 179

四、江苏省海洋功能分区规划 180

第二节 2012-2013年浙江潮汐发电行业发展现状 196

一、浙江潮汐能资源简述 196

二、浙江开发大型潮汐电站的必要性及可行性 197

三、发展浙江潮汐发电业的对策措施 199

四、浙江三门县拟建国内最大规模潮汐电站 199

五、浙江省海洋功能分区规划 201

第三节 2012-2013年福建潮汐发电行业发展现状 226

一、福建省海洋能开发利用状况 226

二、福建沿岸及其岛屿潮汐能资源概况 227

三、中广核获福建八尺门潮汐发电项目开发权 229

第四节 2012-2013年广西潮汐发电行业发展现状 230

一、广西海洋能资源简介 230

二、广西沿海地区潮汐能的特性分析 233

三、广西壮族自治区海洋功能分区规划 234

第八章 博思数据关于潮汐发电行业投资分析及前景预测 254

第一节 2014-2019年中国潮汐发电行业投资分析 254

一、海洋新能源行业面临发展契机 254

二、海洋能发电迎来投资机遇 255

三、海洋功能区划政策规范潮汐能开发秩序 255

四、影响潮汐电站建设的因素 257

五、潮汐发电行业投资风险 258

第二节 2014-2019年中国潮汐发电行业前景预测 260

一、中国潮汐能资源的开发利用前景 260

二、中国潮汐发电行业前景广阔 261

三、2020年中国潮汐发电装机容量预测 261

第三节 2014-2019年我国潮汐发电产业前景预测 262

图表目录：部分，详见报告正文

图表：潮汐发电原理图

图表：法国拉朗斯建造了世界第一座潮汐发电厂

图表：潮汐发电原理示意图1

图表：潮汐发电原理示意图2

图表：国外主要的建成和在建潮汐电站装机容量高达1012MW

图表：国外规划建设的潮汐电站装机容量高达168GW

图表：国际潮汐能发电专利公开国（地区/组织）分析

图表：国际潮汐能发电专利申请人国别统计

图表：国际潮汐能发电专利申请人国别统计图

图表：国际潮汐能发电专利主要IPC技术构成解释

图表：潮汐能发电专利IPC小组解释

图表：国际海洋潮汐能发电专利主要竞争者构成分析

图表：德国福伊特西门子水电设备有限公司潮汐能发电代表专利

图表：爱尔兰欧鹏海德洛集团有限公司潮汐能发电代表专利

图表：加拿大CCP公司潮汐能发电代表专利

图表：我国秋冬季节平均风速分布图

图表：我国近海10m高度年平均风功率密度分布图

图表：中国各省（市）50 m以浅海域10m高度海洋风能资源总蕴藏量分布图

详细请访问：<http://www.bosidata.com/dianli1407/N51984WFNL.html>