

海上风电系列报告之三

2019年海上风机招中标跟踪，上海电气、明阳智能领衔

推荐（维持）

- 政策驱动、大功率国产化加速，海上风电招标快速启动。**2019年5月24日，国家发改委官网公布《关于完善风电上网电价政策的通知》（下称《通知》），明确了2018~2021年海上风电新核准项目的电价政策。《通知》要求，2018年底已核准的海上风电需要在2021年底前全部机组并网完成，才可以执行核准时的上网电价。另外一方面，国内主流风机厂的大兆瓦海上风机产品陆续发布，其中以上海电气、明阳智能为代表。在补贴政策调整和产业发展的双重影响下，我国海上风电行业发展加速，项目招标集中启动。
- 2019年海上风机招标超14GW，广东省占比过半。**2019年以来共有39个海上风电项目启动风力发电机组招标，截至报告编写时共有29个项目开标。这39个招标项目共招标风电机组14.44GW，开标9.73GW。广东省合计开标4.61GW，江苏省合计开标2.8GW，福建合计开标1.22GW，浙江、河北分别开标0.9GW、0.3GW。未开标的4.7GW项目中，广东共有3.55GW，江苏共有0.7GW，山东、浙江分别有0.30GW、0.14GW。
- 上海电气、明阳智能领衔，大兆瓦机型趋势显现。**在今年已开标的9.86GW项目中，上海电气、明阳智能占据了绝对的市场份额。2019年招标项目中，上海电气合计中标4.972GW，占比50%；明阳智能中标量3.16GW，占比32%，两家龙头厂商中标达到了82%，占据了国内主要的市场空间。金风科技中标量位居第三，共1.50GW，占比15%。湘电风能、东方电气分别中标152MW、100MW，合计占比3%。从区域分布上看，上海电气在各个省份的占比较为平均，其中在江苏中标量最大为2100MW，其次在广东中标量为1450MW。在三个主要省份中，上海电子的中标占比在30%~75%之间不等。明阳智能则在广东省占据了绝对优势，在广东省的4.6GW招标项目中，明阳智能中标2.96GW占比超过60%。同时，4MW及以下机型几乎已被淘汰，新增招标全面提升至6MW以上。
- 风机平均单价在5900元/kW上下，大兆瓦价格普遍偏高。**在今年中标的项目中，最高单价为华能江苏大丰扩建100MW项目，单价为6938元/kW（不含税），中标公司为金风科技从平均中标价格来看，江苏、广东、福建价格较高，浙江省较低，主要因为浙江省采用的机型较小所致。上海电气、明阳智能、金风科技平均不含税中标价为5984元/kW、5831元/kW、6035元/kW。
- 海上风电即将进入吊装高峰期，为相关风机企业带来业务增量。**2020年开始，我国海上风电装机将进入装机的高峰期，每年装机有望实现40%左右的增速。2018年，国内海上风电装机1.65GW，同比增长42%。我们认为，2019年开始，国内风电吊装量将进入稳定增长期，2019年内招标的近15GW风电机组有望在未来三至四年内陆续并网装机，带动相关公司业绩释放。**重点推荐海上风电龙头明阳智能、金风科技，建议关注上海电气。**
- 风险提示：**海上风电行业发展不及预期。

重点公司盈利预测、估值及投资评级

简称	股价(元)	EPS(元)			PE(倍)			PB	评级
		2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E		
金风科技	12.11	0.66	1.07	1.31	18.35	11.32	9.24	2.23	强推
明阳智能	11.06	0.45	0.8	1.02	24.58	13.83	10.84	3.43	强推
东方电缆	10.09	0.54	0.73	0.99	18.69	13.82	10.19	3.81	强推
禾望电气	8.15	0.34	0.71	0.94	23.97	11.48	8.67	1.48	强推

资料来源: Wind, 华创证券预测

注: 股价为2019年11月25日收盘价

华创证券研究所

证券分析师: 胡毅

电话: 0755-82027731
邮箱: huyi@hcyjs.com
执业编号: S0360517060005

证券分析师: 邱迪

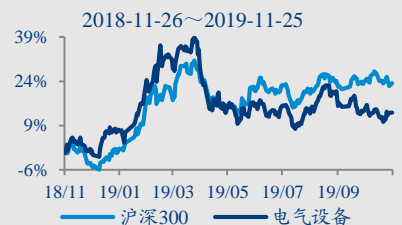
电话: 010-63214660
邮箱: qiudi@hcyjs.com
执业编号: S0360518090004

行业基本数据

		占比%
股票家数(只)	193	5.17
总市值(亿元)	16,198.17	2.65
流通市值(亿元)	12,644.41	2.8

相对指数表现

	%	1M	6M	12M
绝对表现	-0.24	0.13	13.82	
相对表现	-0.43	-7.78	-9.56	



相关研究报告

- 《电网新能源消纳系列报告之五: 辅助服务费用规模大幅增长, 助力新能源消纳持续向好》
2019-11-19
- 《电气设备行业重大事项点评: 国家电网启动第二次新增信息化采购, 泛在网建设推进持续加速》
2019-11-21
- 《电气设备行业周报(20191118-20191122): 宁德时代新获宝马大额电池订单, 国网提速泛在电力物联网建设》
2019-11-24

一、2019 年海上风机招标超 14GW，广东省“一骑当先”

2019 年 5 月 24 日，国家发改委官网公布《关于完善风电上网电价政策的通知》（下称《通知》），明确了今明两年海上风电新核准项目的电价政策。同时《通知》要求，2018 年底已核准的海上风电需要在 2021 年底前全部机组并网完成，才可以执行核准时的上网电价。另外一方面，国内主流风机厂的大兆瓦海上风机产品陆续发布，其中以上海电气、明阳智能为代表。在补贴政策调整和产业技术发展的双重影响下，我国海上风电行业发展加速，项目招标集中启动。

招标量迅速提高，部分装机将在 2022 年及之后。据我们初步统计，2019 年以来共有 39 个海上风电项目启动风力发电机组招标，截至报告编写时共有 29 个项目开标。这 39 个招标项目共招标风电机组 14.44GW，开标 9.73GW。我们认为，按照我国目前海上风电的装机能力，这些新增招标的海上风电无法全部在 2021 年底之前装机，部分装机料将在 2022 年及之后。

图表 1 2019 年海上风力发电机组中标情况汇总（单位：MW，亿元，元/kW）

#	项目名称	省份	规模	中标时间	中标量	金额	单价（不含税）
1	粤电珠海金湾海上风电项目	广东	明阳智能	1 月 31 日	303	22.52	6353
2	浙能嘉兴 1 号海上风电项目	浙江	湘电风能	2 月 13 日	136		
3	国电投广东揭阳靖海海上风电项目	广东	明阳智能	2 月 21 日	150	9.25	5273
4	国家电投神泉一海上风电场项目	广东	明阳智能	2 月 23 日	200	12.33	5270
5	如东 H5#海上风电场项目	江苏	上海电气	3 月 3 日	300	18.96	5402
6	福能福建莆田平海湾海上风电场 F 区项目	福建	上海电气	3 月 20 日	210	5.61	
7	国家电投神泉一海上风电场项目	广东	上海电气	3 月 25 日	200	10.54	4504
8	国华竹根沙 H1#海上风电场项目	江苏	上海电气	4 月 3 日	200		
9	福建漳浦六鳌海上风电场 D 区项目	福建	金风科技	4 月 4 日	202	13.06	5722
10	福建漳浦六鳌海上风电场 D 区项目	福建	东方电气	4 月 5 日	100	6.18	5469
11	福建漳浦六鳌海上风电场 D 区项目	福建	金风科技	4 月 6 日	100	6.53	5779
12	华能灌云海上风电项目	江苏	金风科技	4 月 11 日	400	24.08	5327
13	华能江苏大丰扩建 100MW 海上风电项目	江苏	金风科技	4 月 12 日	100	7.84	6938
14	中广核汕尾后湖 500MW 海上风电场项目	广东	明阳智能	5 月 6 日	500	31.02	5490
15	中广核汕尾甲子一、二海上风电场项目	广东	明阳智能	5 月 7 日	900	55.00	5408
16	大唐南澳勒门 I 海上风电项目	广东	上海电气	5 月 8 日	400	27.45	6073
17	华能汕头勒门（二）海上风电场项目	广东	明阳智能	7 月 8 日	406.35	26.01	5664
18	河北唐山乐亭菩提岛海上风电场示范工程	河北	上海电气	7 月 24 日	300		
19	莆田平海湾海上风电场三期项目	福建	上海电气	7 月 26 日	102	6.95	6028
20	莆田平海湾海上风电场三期项目	福建	上海电气	7 月 26 日	210	14.89	6274
21	华能嘉兴 2 号海上风电项目	浙江	上海电气	8 月 6 日	400	22.75	5033
22	三峡阳西沙扒二期海上风电项目	广东	金风科技	8 月 26 日	200	14.65	6481
23	三峡阳西沙扒二期海上风电项目	广东	明阳智能	8 月 26 日	200	15.00	6637
24	三峡如东 H6#海上风电场项目	江苏	上海电气	8 月 27 日	400	25.16	5566
25	三峡如东 H10#海上风电场项目	江苏	上海电气	8 月 28 日	400	25.16	5566
26	长乐外海海上风电场 A 区项目	福建	金风科技	9 月 26 日	300	6.28	5558
27	华能汕头海门（场址二、三）海上风电项目	广东	上海电气		550	41.28	6642
28	启东 H1#海上风电场项目	江苏	上海电气	10 月 21 日	250		7197

#	项目名称	省份	规模	中标时间	中标量	金额	单价 (不含税)
29	启东 H2#海上风电场项目	江苏	上海电气	10月21日	250		7197
30	启东 H3#海上风电场项目	江苏	上海电气	10月21日	300		
31	中节能阳江南鹏岛海上风电项目	广东	明阳智能	10月21日	300		6586
32	三峡广东汕头南澳洋东海上风电项目	广东	上海电气	10月24日	300	20.44	6029
33	盐城国能大丰 H5#海上风电场工程项目	江苏	金风科技	10月28日	200		6439
34	浙能嵊泗 2#海上风电场项目	浙江	明阳智能	11月21日	200		5795
35	浙能嵊泗 2#海上风电场项目	浙江	上海电气	11月21日	200		6283
合计			9869.35MW				

资料来源: 采招网, 华创证券

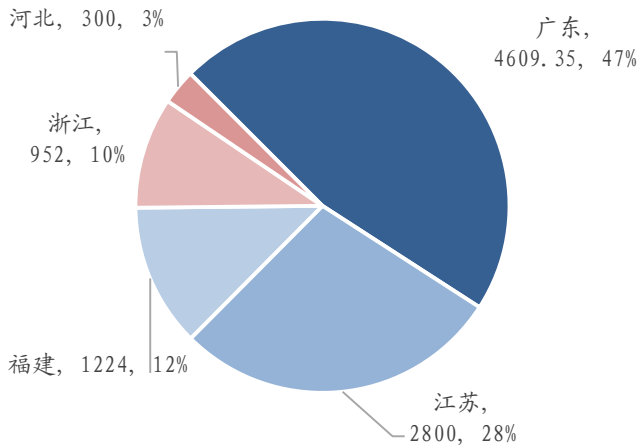
图表 2 海上风力发电机组中标项目情况汇总 (单位: MW)

#	项目名称	省份	招标量	招标时间
36	国家电投广东徐闻海上风电项目 I 标段	广东	300	8月2日
37	国家电投广东徐闻海上风电项目 II 标段	广东	300	8月2日
38	国家电投神泉二 350MW 海上风电场项目	广东	350	8月2日
39	华能汕头海门 (场址一) 海上风电项目 I 标段	广东	300	8月21日
40	华能汕头海门 (场址一) 海上风电项目 II 标段	广东	400	8月21日
41	三峡阳西沙扒三期海上风电项目 I 标段	广东	200	8月30日
42	三峡阳西沙扒三期海上风电项目 II 标段	广东	200	8月30日
43	三峡阳西沙扒四期海上风电项目	广东	300	8月30日
44	三峡阳西沙扒五期海上风电项目	广东	300	8月30日
45	中广核如东 H8#海上风电场项目 I 标段	江苏	200	9月13日
46	中广核如东 H8#海上风电场项目 II 标段	江苏	100	9月13日
47	中广核江苏射阳 H5#海上风电场	江苏	400	9月20日
48	中广核汕尾后湖 500MW 海上风电场项目	广东	500	9月30日
49	浙能嘉兴 1 号海上风电项目	浙江	136	10月10日
50	三峡山东昌邑莱州湾一期海上风电项目	山东	300	10月16日
51	中广核惠州港口一期海上风电场项目	广东	400	10月16日
合计			4686MW	

资料来源: 采招网, 华创证券

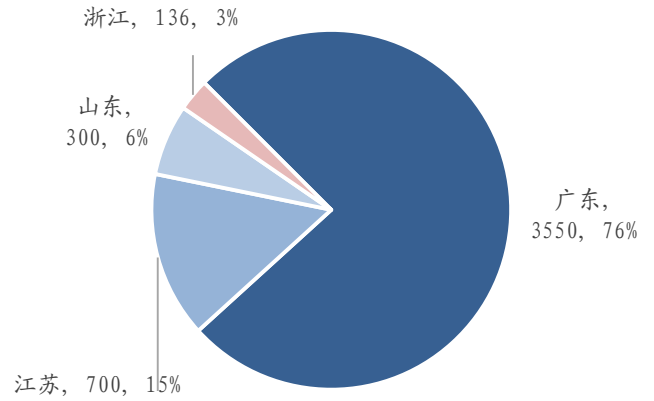
广东省合计招标 8.16GW, 占比高达 56%。从已开标的项目情况来看, 海上风电招标主要集中在广东、江苏、福建三省, 河北、浙江各有一个项目。其中, 广东省合计开标 4.61GW, 江苏省合计开标 2.8GW, 福建合计开标 1.22GW, 浙江、河北分别开标 0.9GW、0.3GW。未开标的 4.7GW 项目中, 广东共有 3.55GW, 江苏共有 0.7GW, 山东、浙江分别有 0.30GW、0.14GW。在地方政策的扶持下, 广东省海上风电发展一骑绝尘, 一年招标量已达到全国存量海上风电的 6 倍之多。

图表 3 广东省海上风机开标量占比接近 50% (单位: MW)



资料来源: 采招网, 华创证券

图表 4 广东省未开标招标项目占比 76% (单位: MW, %)

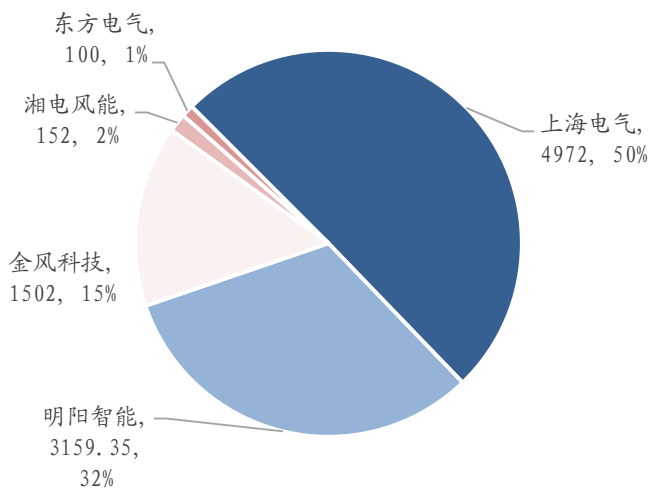


资料来源: 采招网, 华创证券

二、上海电气、明阳智能领衔，大兆瓦机型趋势显现

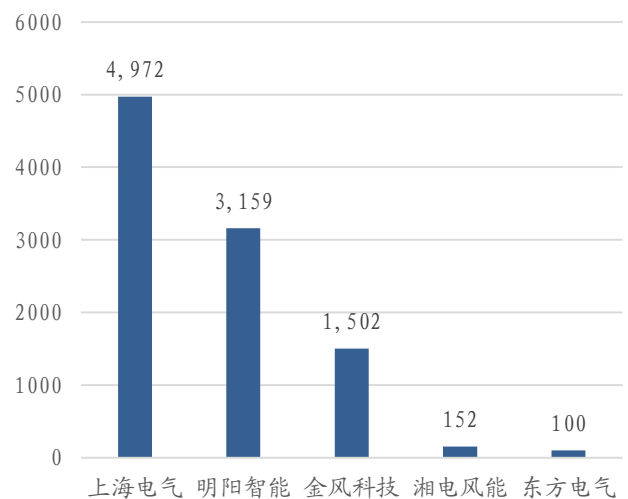
在今年已开标的 9.86GW 项目中，上海电气、明阳智能占据了绝对的市场份额。2019 年招标项目中，上海电气合计中标 4.972GW，占比 50%；明阳智能中标量 3.16GW，占比 32%，两家龙头厂商中标达到了 82%，占据了国内主要的市场空间。金风科技中标量位居第三，共 1.50GW，占比 15%。湘电风能、东方电气分别中标 152MW、100MW，合计占比 3%。

图表 5 各省份风电机组项目个数 (单位: MW)



资料来源: 采招网, 华创证券

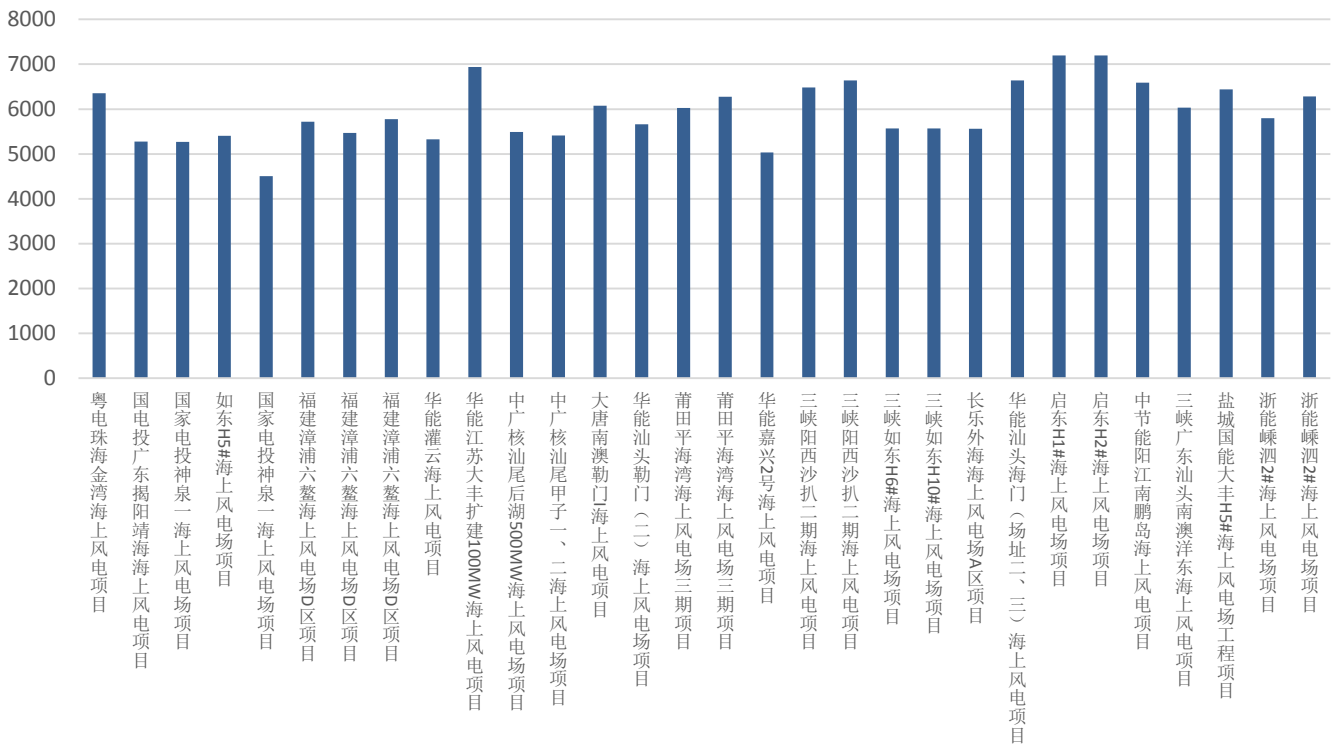
图表 6 2019 年风电机组项目中标量 (单位: MW)



资料来源: 采招网, 华创证券

4MW 及以下机型几乎已被淘汰，新增招标全面提升至 6MW 以上。从已中标的项目上看，仅有 3 个项目风机功率为 4MW，其他全部风机功率均已提升至 5MW 及以上，仅有浙能嘉兴 1 号、粤电今晚及部分早期项目的后续批次招标中有出现 4MW 机型。2019 年下半年招标的项目中，普遍要求风机单机功率在 6.0MW 以上。

图表 7 2019 年风机中标价格在 5800 元上下浮动 (单位: 元/KW)

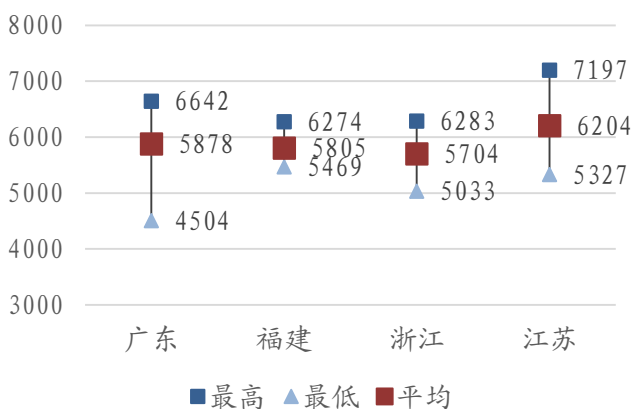


注: 部分项目未公布中标金额

资料来源: 采招网, 华创证券

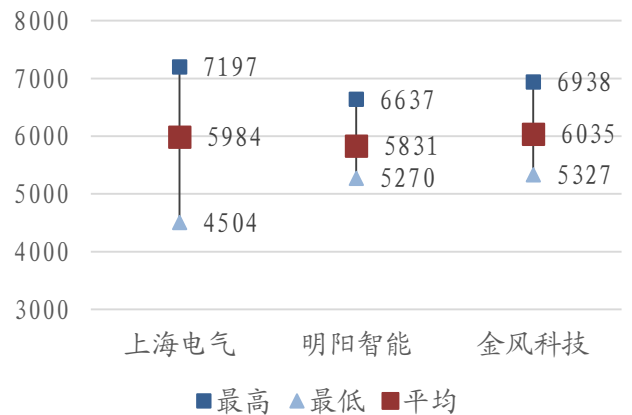
风机平均单价在 5900 元/kW 上下, 大兆瓦价格普遍偏高。我们分省、分公司统计了今年招标的项目风机单价, 其中最高单价为江苏启东 H1#、H2# 项目, 单价为 7197 元/kW (不含税), 中标公司为上海电气。从平均中标价格来看, 广东、福建价格较高, 浙江省较低, 主要因为浙江省采用的机型较小所致。分公司来看, 明阳智能的平均价格较低为 5831 元/KW, 金风科技平均中标价格较高为 6038 元/KW。

图表 8 分省中标价格区间 (单位: 元/KW)



资料来源: 采招网, 华创证券

图表 9 分公司中标价格区间 (单位: 元/KW)



资料来源: 采招网, 华创证券

上海电气覆盖范围交广, 明阳智能区域优势明显。从区域分布上看, 2019 年招标的项目中, 上海电气在各个省份的占比较为平均, 其中在江苏中标量最大为 2100MW, 其次在广东中标量为 1450MW。在三个主要省份中, 上海

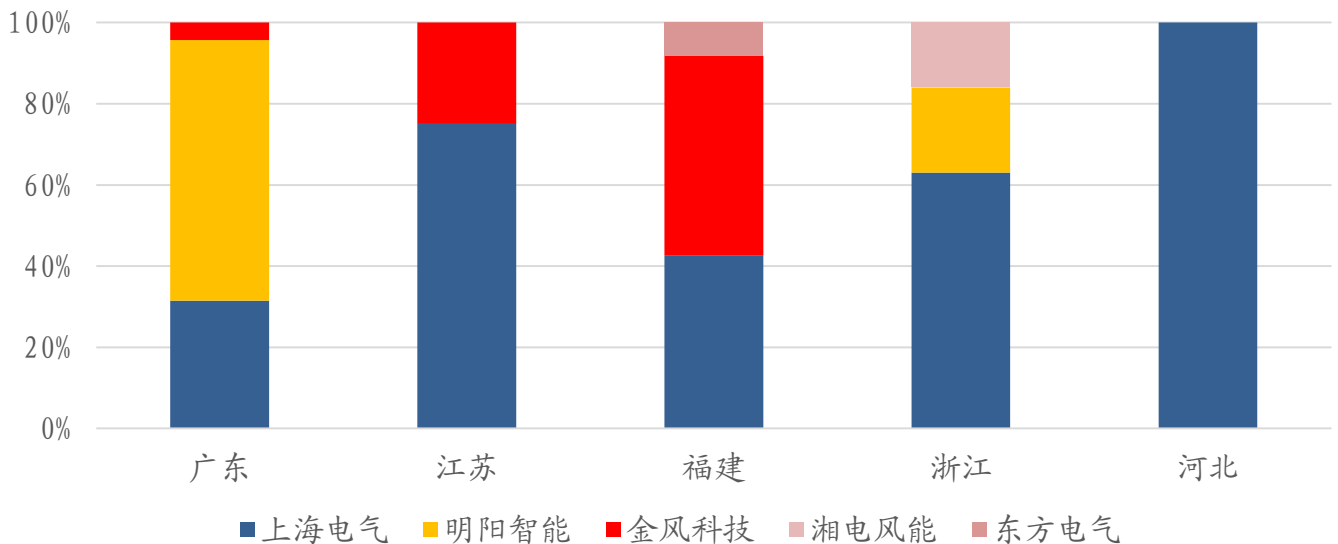
电子的中标占比在 30%~75%之间不等。明阳智能则在广东省占据了绝对优势，在广东省的 4.6GW 招标项目中，明阳智能中标 2.96GW 占比超过 60%。

图表 10 分省分公司中标情况汇总（单位：MW）

公司	广东	江苏	福建	浙江	河北	合计
上海电气	1450	2100	522	600	300	4972
明阳智能	2959	-	-	200	-	3159
金风科技	200	700	602	-	-	1502
湘电风能	-	-	-	152	-	152
东方电气	-	-	100	-	-	100
合计	4609	2800	1224	952	300	9885

资料来源：采招网，华创证券

图表 11 上海电气在全国范围分布较为平均（%）



注：部分项目未公布中标金额

资料来源：采招网，华创证券

三、公司推荐

海上风电即将进入吊装高峰期，为相关风机企业带来业务增量。2020 年开始，我国海上风电装机将进入装机的高峰期，每年装机有望实现 40% 左右的增速。2018 年，国内海上风电装机 1.65GW，同比增长 42%。我们认为，2019 年开始，国内风电吊装量将进入稳定增长期，2019 年内招标的近 15GW 风电机组有望在未来三至四年内陆续并网装机，带动相关公司业绩释放。重点推荐海上风电龙头明阳智能、金风科技，建议关注上海电气。

四、风险提示

海上风电政策调整不及预期

电力设备与新能源组团队介绍

首席分析师：胡毅

北京化工大学硕士。曾任职于天津力神、普华永道、中银国际证券、招商证券。2017年加入华创证券研究所。2015、2016年新财富上榜团队核心成员。

分析师：于潇

北京大学管理学硕士。曾任职于通用电气、中泰证券、东吴证券。2017年加入华创证券研究所。2015、2016年新财富团队成员。

分析师：邱迪

中国矿业大学工学硕士。2016年加入华创证券研究所。

研究员：杨达伟

上海交通大学硕士。曾任职于协鑫集成、华元恒道（上海）投资管理有限公司。2017年加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	北京机构销售总监	010-66500809	zhangyujie@hcyjs.com
	杜博雅	高级销售经理	010-66500827	duboya@hcyjs.com
	张菲菲	高级销售经理	010-66500817	zhangfeifei@hcyjs.com
	侯春钰	销售经理	010-63214670	houchunyu@hcyjs.com
	侯斌	销售经理	010-63214683	houbin@hcyjs.com
	过云龙	销售经理	010-63214683	guoyunlong@hcyjs.com
	刘懿	销售经理	010-66500867	liuyi@hcyjs.com
	达娜	销售助理	010-63214683	dana@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	所长助理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	罗颖茵	高级销售经理	0755-83479862	luoyingyin@hcyjs.com
	段佳音	销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	朱研	销售经理	0755-83024576	zhuyan@hcyjs.com
	花洁	销售经理	0755-82871425	huajie@hcyjs.com
	包青青	销售助理	0755-82756805	baoqingqing@hcyjs.com
上海机构销售部	石露	华东区域销售总监	021-20572588	shilu@hcyjs.com
	潘亚琪	高级销售经理	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	何逸云	销售经理	021-20572591	heyiyun@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	蒋瑜	销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	沈颖	销售经理	021-20572581	shenyin@hcyjs.com
	吴俊	销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	董昕竹	销售经理	021-20572582	dongxinzhu@hcyjs.com
	汪子阳	销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	施嘉玮	销售助理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com
汪莉琼	销售助理		wangliqiong@hcyjs.com	

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10% - 10%之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20%之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断;分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的,但本公司不保证其准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考,并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议,也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况,自主作出投资决策并自行承担投资风险,任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有,本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的,需在允许的范围内使用,并注明出处为“华创证券研究”,且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场,请您务必对盈亏风险有清醒的认识,认真考虑是否进行证券交易。市场有风险,投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562	地址: 上海浦东银城中路 200 号 中银大厦 3402 室 邮编: 200120 传真: 021-50581170 会议室: 021-20572500