

电气设备新能源

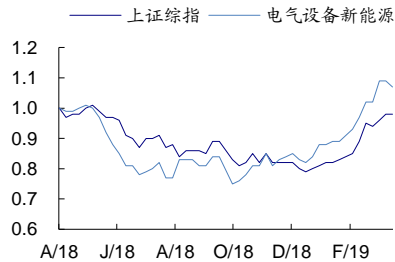
新能源 2019 年半年度投资策略

超配

(维持评级)

2019 年 06 月 20 日

一年该行业与上证综指走势比较



相关研究报告:

《新能源汽车财政补贴政策点评-政策整体符合预期,上半年抢装行情有望延续》——2019-03-27  
 《新能源汽车推广目录(2019年第2批)点评-磷酸铁锂复苏趋势明显,产业链静待补贴政策落地》——2019-03-13  
 《行业重大事件快评-PPI同比下滑,风电逆周期因子释放增长潜能》——2019-02-19  
 《宁德时代-300750-公司快评-2018年业绩预告点评:龙头地位凸显,高成长可期》——2019-01-31  
 《风电行业重大事件快评:2018年风电新增装机同比显著增长,验证高景气度》——2019-01-21

证券分析师:方重寅

E-MAIL: fangchongyin@guosen.com.cn  
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980518030002  
 联系人:王蔚祺  
 E-MAIL: wangweiqi2@guosen.com.cn

证券分析师:居嘉晓

E-MAIL: jujiaxiao@guosen.com  
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980518110001  
 联系人:李恒源  
 E-MAIL: lihengyuan@guosen.com.cn

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道,分析逻辑基于本人的职业理解,通过合理判断并得出结论,力求客观、公正,其结论不受其它任何第三方的授意、影响,特此声明

行业投资策略

政策落地,新能源景气度加速回升

● 光伏:国内政策落地,下游将迎高景气装机周期

财政补贴对光伏行业引导正在弱化,产业链降本趋势下,国内将开启平价时代。同时,海外需求逐季度释放,2019年全球光伏装机预期向好,产业链整体技术降本仍是大趋势。分环节来看,硅料、电池片环节因产能释放,价格短期承压,而阶段性需求高景气有望对冲价格下行压力;硅片环节短期供需偏紧,尤其单晶硅片或有涨价预期;组件环节海外订单饱满,静待国内装机需求释放。

● 风电:下游需求旺盛,制造业利润逆周期弹性巨大

国内风电整机板块业绩修复将滞后零部件板块12月左右,待消化完手中低价订单,并且新产品进入批量化生产成本降低后,风电整机厂商在2019年下半年盈利能力开始修复,并在2020年进入业绩快速增长周期。建议关注风电零部件板块在市场扩张周期内的投资机会,并提前布局2020年量价齐升的风电整机板块。

● 新能源汽车:平价之路上的产业深化

从中长期来看,新能源汽车产业增速不减,电动化全球化趋势加剧;从短期来看,补贴政策基本符合预期过渡期超预期,同时产业已形成较为一致的提前布局;三季度行业相对清淡,但我们认为伴随国内、外两大市场的放量,四季度起产业链有望恢复高景气度状态,各环节龙头将受益,标的方面精选锂电全球供应链放量受益标的。建议重点关注宁德时代、新宙邦,建议关注国轩高科。

● 投资建议:关注估值修复及逆周期因子

光伏政策拐点下,建议关注业绩估值全面超预期带来的戴维斯双击;建议重点关注阳光电源、中环股份、通威股份、捷佳伟创,建议关注太阳能、林洋能源。风电需求高增长叠加钢价下跌,零部件盈利弹性巨大;建议重点关注天能重工、日月股份、天顺风能、泰胜风能,建议关注金风科技。电动车建议关注全球供应链集中度提升带来的机会:建议重点关注宁德时代、新宙邦,建议关注国轩高科。

● 风险提示

政策不达预期;钢价上涨;全球贸易战使得风电零部件对美出口受阻等。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘(元)	总市值(百万元)	EPS		PE	
					2019E	2020E	2019E	2020E
603218	日月股份	买入	17.52	9,275	1.19	2.01	14.7	8.7
300569	天能重工	买入	10.79	2,428	1.62	2.08	6.7	5.2
002531	天顺风能	买入	5.27	9,375	0.44	0.51	12.0	10.3
300129	泰胜风能	买入	3.94	2,833	0.25	0.33	15.8	11.9
002202	金风科技	买入	11.1	43,880	1.01	1.62	11.0	6.9
300274	阳光电源	买入	8.5	12,394	0.81	1.01	10.5	8.4
002129	中环股份	买入	9.35	26,041	0.34	0.56	27.5	16.7
600438	通威股份	增持	13.89	53,926	0.8	0.99	17.4	14.0
300724	捷佳伟创	买入	27.33	8,746	1.38	1.75	19.8	15.6
000591	太阳能	买入	3.22	9,683	0.41	0.49	7.9	6.6
601222	林洋能源	买入	4.58	8,084	0.52	0.6	8.8	7.6
002074	国轩高科	买入	13.93	15,834	0.91	1.09	15.3	12.8
300750	宁德时代	增持	71.05	155,956	1.97	2.41	36.1	29.5
300037	新宙邦	增持	20.73	7,853	1.03	1.27	20.1	16.3

资料来源:Wind、国信证券经济研究所预测

## 投资摘要

### 关键结论与投资建议

**风电：**国内风电整机板块业绩修复将滞后零部件板块 12 月左右，待消化完手中低价订单，并且新产品进入批量化生产成本降低后，风电整机厂商在 2019 年下半年盈利能力开始修复，并在 2020 年进入业绩快速增长周期。我们强烈建议关注风电零部件板块在市场扩张周期内的投资机会，并提前布局 2020 年量价齐升的风电整机板块。**建议重点关注天能重工、日月股份、天顺风能、泰胜风能，建议关注金风科技。**

**光伏：**国内平价先行、竞价补贴政策相继出台，第一批平价项目申报落地，平价项目预计二季度率先放量，竞价项目紧跟其后，财政补贴对光伏行业引导正在弱化，产业链降本趋势下，国内将开启平价时代；同时，海外需求逐季度释放，2019 年全球光伏装机预期向好。一方面，产业链整体技术降本仍是大趋势，分环节来看，硅料、电池片环节因产能释放，价格短期承压，而阶段性需求高景气有望对冲价格下行压力；硅片环节短期供需偏紧，尤其单晶硅片或有涨价预期；组件环节海外订单饱满，静待国内装机需求释放。另一方面，产业链价格下降有利于下游光伏电站运营商的内部收益率提升，进一步加速平价进程。

建议关注在传统领域有积累且具有增长潜力的公司，同时在新一轮高效电池扩产潮下，建议关注拥有高弹性机会的设备供应商环节，以及解决存量补贴预期下，估值有大幅上修预期的运营商环节。**建议重点关注阳光电源、中环股份、通威股份、捷佳伟创，建议关注太阳能、林洋能源。**

**新能源汽车产业链：**从中长期来看，新能源汽车产业增速不减，电动化全球化趋势加剧；从短期来看，补贴政策基本符合预期过渡期超预期，同时产业已形成较为一致的提前布局；三季度行业相对清淡，但我们认为伴随国内、外两大市场的放量，四季度起产业链有望恢复高景气度状态，各环节龙头将受益，标的方面精选锂电全球供应链放量受益标的。**建议重点关注宁德时代、新宙邦，建议关注国轩高科。**

### 核心假设或逻辑

**风电：**我们认为 2019 年国内风电装机将从 2018 年的 21GW 恢复到 28-30GW 左右，同时海外风电市场需求也开始爆发，预计吊装容量从 2018 年的 28.7GW 提升到 44GW 以上。

随着外资整机厂商也在加大对中国风电零部件的采购比例，国内优质风电零部件制造企业面临国内和国外市场均供不应求的状况，进入出货量和盈利能力稳步修复的阶段，并需要开启新一轮扩产周期。我们预计这种趋势将在未来 1-2 年内保持下去。

国内风电整机板块业绩修复将滞后零部件板块 12 月左右，待消化完手中低价订单，并且新产品进入批量化生产成本降低后，风电整机厂商在 2019 年下半年盈利能力开始修复，并在 2020 年进入业绩快速增长周期。

**光伏：**补贴、电价及分布式政策如预期推进，高效 PERC 电池片推广符合预期，各环节扩产符合预期。

**新能源汽车：**未来几年国内和全球新能源汽车产量仍将维持快速增长势头。电池企业产能扩张进程按计划推进；乘用车发展呈现逐步高端化趋势。

### 与市场预期不同之处

市场一直预期新能源行业受政策补贴影响严重，周期性或投资机会较难把握。

市场认为海外风电装机需求持平甚至会下滑，而我们预计 2019 年风电海外市场也会出现高增速，出现量价齐升的景气局面，并对国内风电零部件采购需求迅速提升。

我们认为，光伏行业政策预期拐点已现，行业估值整体提升仍有较大空间，受益于上游成本由政策影响而快速下降，EPC 环节、光伏运营商环节内部收益率提升显著。同时，伴随着当前高效电池全面铺开大趋势，电池片环节将主导此轮光伏行业技术迭代更新。

我们认为，新补贴政策落点在于积极推进中国新能源车市向高端化、大型化发展，在当前车市发展动能逐步转化的时间节点下，关注乘用车向高端化方向发展所带来的投资机会，建议关注高镍三元+软包电池、乘用车高端零部件；同时看好“三电”行业产业链龙头，将在新一轮产业链洗牌中获得高于行业的发展增速。

#### **股价变化的催化因素**

- 第一，风电、光伏行业补贴及政策出现重大有利变化；
- 第二，风电、光伏下游装机量超预期；
- 第三，风电、光伏行业集中度提升，产业链龙头效应加剧；
- 第四，新能源汽车产销量数据大幅超预期；
- 第五，国产企业倚靠国内景气市场发展壮大，并打入全球新能源汽车产业链。

#### **核心假设或逻辑的主要风险**

- 第一，全球贸易战使得风电零部件对美出口受阻；
- 第二，国内风电新增建设进度不达预期；
- 第三，大宗原材料价格重新抬头；
- 第四，光伏行业的整体装机量对产业链公司盈利情况影响较大，同时分布式光伏特别是户用光伏发展速度直接影响相关公司盈利情况；
- 第五，新能源汽车板块受政策影响较大，若补贴政策出现不利变化，行业或面临需求下滑的风险；
- 第六，双积分政策执行不及预期，CAFC、NEV 积分转让不畅通；
- 第七，新能源车企中高端车型推出不顺利，市场认可度不及预期。

## 内容目录

<b>光伏：需求有望超预期，寻找产业链优势环节</b> .....	<b>7</b>
需求端：政策拐点出现，海外市场发力，行业景气度回调.....	7
供给端：产业链各环节供需压力不一.....	10
<b>风电装备制造：春暖花开 乘风起舞</b> .....	<b>16</b>
风电上网电价新增并网时限要求，2021 年底之前项目忙抢装.....	19
国际海上风电迎来增长爆发期.....	23
<b>新能源汽车：驱动力切换，电动全球化开启</b> .....	<b>24</b>
历史回溯：政策为新能源汽车行业护航.....	24
中长期成长空间大，消费端全生命周期平价可期.....	25
制造端：关注锂电池优质企业和全球化趋势.....	29
<b>投资建议</b> .....	<b>37</b>
<b>风险提示</b> .....	<b>38</b>
<b>国信证券投资评级</b> .....	<b>40</b>
<b>分析师承诺</b> .....	<b>40</b>
<b>风险提示</b> .....	<b>40</b>
<b>证券投资咨询业务的说明</b> .....	<b>40</b>

## 图表目录

图 1: 2020 年补贴完全退出的情况下, 光伏将走出全投资收益率平价之路 (仅考虑集中式电站及单面发电) .....	8
图 2: 中国分布式光伏装机 (政策不限额下, 17 年新增装机增长 360%) .....	8
图 3: 全球累计光伏装机容量增长预期 .....	9
图 4: 2014-2019Q1 年中国组件海外市场出货量 (GW; 出口量占海外市场当年新增装机比) .....	10
图 5: 国产原生多晶硅一级料出厂价 (含税, ¥/kg) .....	10
图 6: 八寸单晶硅片出厂价 (A 片含税, ¥/片) .....	10
图 7: 156 普通单晶硅电池片出厂价 (含税, ¥/W) .....	11
图 8: 单晶硅电池组件 (280W, ¥/W, 含税) .....	11
图 9: SOLARZOOM 光伏经理人指数 (周) .....	11
图 10: 2019 年多晶硅产能扩张规划 .....	12
图 11: 2018 年 Q4 现金成本线一览 .....	12
图 12: 硅片环节产能产量供给一览 (GW, 2017 产量计, 2018 产能计) .....	13
图 13: 2018 年领跑者中标结果产品技术分析 .....	14
图 14: 各路线电池片市场占比变化趋势图 .....	14
图 15: 组件成本拆解 .....	15
图 16: 国内历史风电年度新增装机容量和年度弃风率 (%) .....	18
图 17: 全国风电限电率 .....	19
图 18: 全国风电平均利用小时数 .....	19
图 19: 2019 年风电电价退坡机制 .....	20
图 20: 海外市场季度招标量 (MW, 不完全统计) .....	21
图 21: 海外市场区域招标占比 (不完全统计) .....	21
图 22: Vestas 每季度新签订单均价 (欧元/千瓦) .....	21
图 23: BNEF2019 年海外市场陆上风电和海上风电装机预测 (GW) .....	22
图 24: 2010-2018 中国海上风机新增装机及增长率 .....	22
图 25: 2010-2018 中国海上风机累计装机及增长率 .....	22
图 26: 西欧海上风电上网电价走势 .....	23
图 27: 2008-2018 全球海上风机累计装机及增长率 .....	23
图 28: 新能源汽车月销量变化与政策出台周期高度相关 .....	25
图 29: 2016-2018 年限购城市对新能源汽车销量贡献大 .....	25
图 30: 2010-2018 年中国新能源汽车销量及渗透率 .....	25
图 31: 我国乘用车新能源积分占比核算 .....	26
图 32: 我国各乘用车集团 2018 年新能源汽车积分情况 .....	26
图 33: 新能源汽车销量中乘用车占比逐年提升 .....	27
图 34: 纯电动乘用车销量车型结构 .....	27
图 35: 2018 年全国动力电池行业装机格局 .....	30
图 36: 2019 年 1-5 月年全国动力电池行业装机格局 .....	30
图 37: LFP 和 NCM 动力电池价格走势 (元/Wh) .....	31
图 38: 中国动力电池产能利用率 .....	31
图 39: 国内金属钴价格 (元/吨) .....	31
图 40: 中国动力电池正极价格趋势 (万元/吨) .....	31
图 41: 中国 NCM 三元正极材料市场规模 (亿元) .....	32
图 42: 2018 年 NCM 正极材料市场份额 .....	32
图 43: 负极材料石墨价格走势 (万元/吨) .....	32
图 44: 我国负极材料产量及人造石墨占比情况 .....	32
图 45: 2017 年国内电解液行业市场份额情况 .....	33
图 46: 2017 年国内电解液行业市场份额情况 .....	33
图 47: 六氟磷酸锂价格变化趋势 (单位: 万元/吨) .....	33
图 48: 电解液价格变化趋势 (单位: 万元/吨) .....	33
图 49: 我国锂电隔膜产量及湿法隔膜占比情况 .....	34
图 50: 隔膜价格变化趋势 (单位: 万元/吨) .....	34
图 51: 我国锂电湿法隔膜行业格局 .....	34
图 52: 我国锂电干法隔膜行业格局 .....	34

表 1: 非户用、非扶贫竞价项目装机量的敏感性测算 (发电小时数与全国单瓦平价补贴)

.....	7
表 2: 国内 2017-2019 年光伏装机分拆估测 (最保守估计) .....	7
表 3: 系统投资成本假设表 .....	8
表 4: 2019 年一季度主要厂家投产进度 .....	11
表 5: 2018 年硅片整体降价最剧烈 .....	13
表 6: 2019 年国内主要电池厂商 PERC 单晶扩产统计 .....	15
表 7: 组件封装数据一览 .....	16
表 8: 光伏组件设备公司一览 .....	16
表 9: 中国风电吊装市场排名 .....	17
表 10: 国内外风机市场集中度对比 .....	17
表 11: 国内主要铸件制造企业产能对比 .....	17
表 12: 国内主要风塔制造企业产能对比 .....	17
表 13: 中国风电装备制造业全球渗透率 (估算) .....	18
表 14: 2019-2021 建设需求梳理 .....	20
表 15: 国内海上风电市场发展情况 (单位: GW) .....	23
表 16: 工信部已公示新能源汽车应补资金 .....	24
表 17: 各省市对新能源汽车推广力度汇总 .....	26
表 18: 工信部已公示新能源汽车应补资金 .....	28
表 19: 新能源汽车与传统燃油车零部件差值部分 .....	28
表 20: 国内新能源汽车产量及动力电池需求预测模型 .....	29
表 21: 第 314-318 批新车公示配套情况 .....	30
表 22: 海外车企在新能源汽车领域布局 .....	35
表 23: LG 化学、三星 SDI 和松下产能分布情况 .....	36

## 光伏：需求有望超预期，寻找产业链优势环节

**需求端：政策拐点出现，海外市场发力，行业景气度回调**

平价、竞价政策相继落地，财政补贴对光伏行业引导正在弱化。靴子落地，基本符合预期，此次风光建设政策光伏部分与4月30日征求意见稿基本一致，且充分考虑企业对政策的反馈和声音，其中最大的变化在于2019年1月1日(含)后并网项目均为新项目，均可参与2019年的补贴竞价，基本符合业内预期。2019光伏价格政策仍将采用报价修正排序，政策中强调不同资源区以及电站、分布式不同修正值，使各地区各类项目的经济性和竞争力。对22.5亿竞价项目做敏感性分析：除去户用、扶贫等，在每瓦补贴4.5分到5.5分之间，发电小时数在1200-1250小时之间的假设下，2019年22.5亿的竞价项目装机将保持在32.73-41.67GW水平之间。

**表 1：非户用、非扶贫竞价项目装机量的敏感性测算（发电小时数与全国单瓦平价补贴）**

0.04	0.045	0.05	0.055	0.06	0.065
48.91	43.48	39.13	35.57	32.61	30.10
46.88	41.67	37.50	34.09	31.25	28.85
46.11	40.98	36.89	33.53	30.74	28.37
45.00	40.00	36.00	32.73	30.00	27.69
44.29	39.37	35.43	32.21	29.53	27.26
43.27	38.46	34.62	31.47	28.85	26.63

资料来源:能源局、国信证券经济研究所预测整理

根据发改委能源研究所可再生能源发展中心,预计2019年补贴资金支持的规模中,户用项目装机规模在3.5-4GW,补贴资金约7亿,竞价一般工商业及地面电站补贴资金约23亿元,另外还包括5GW的光伏扶贫项目和4GW的领跑者项目,根据第一批风光平价项目公示,保守估计2019年将有8GW光伏平价项目装机,预计即全年国内新增装机或将达到48GW装机水平。

**表 2：国内 2017-2019 年光伏装机分拆估测（最保守估计）**

	2017	2018E	2019E
集中式：普通电站	14.02	9	12
集中式：光伏扶贫	2.98	5	2.5
集中式：领跑者	8	8	
集中式：自行管理集中式电站	1.2	1	1
分布式：村级光伏扶贫	2.18	3	2.5
分布式：自发自用	7	5	8
分布式：户用	2.44	3	4
分布式：工商业分布式	10	10	10
增补项目	5.01		
平价项目			8
合计	52.83	44	48

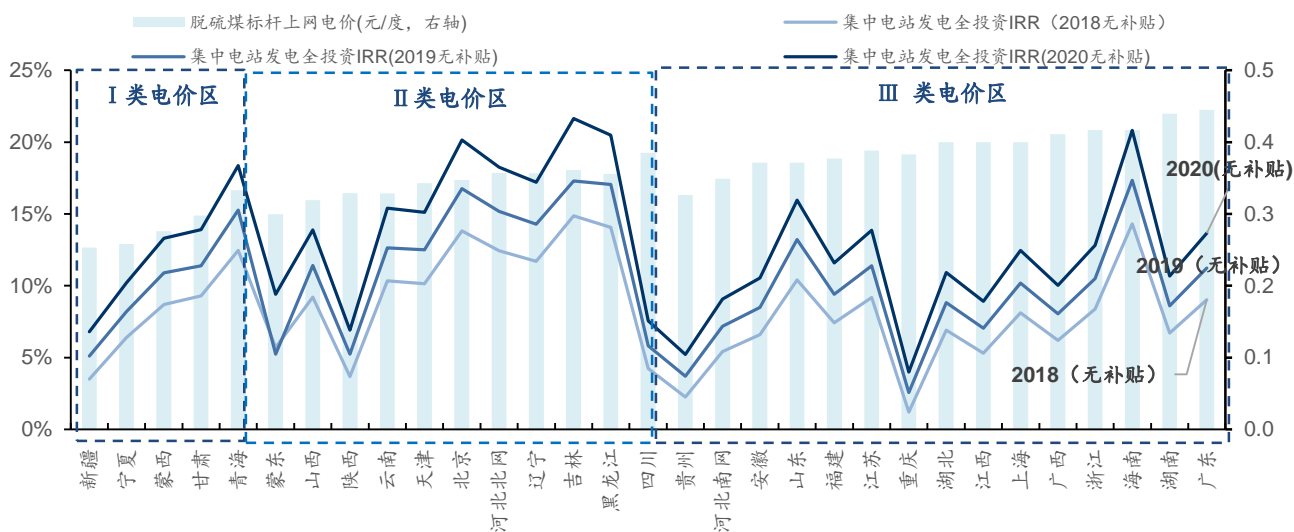
资料来源:能源局、发改委能源研究中心、国信证券经济研究所预测整理

**系统成本下降，非系统成本通过政策削减，国内光伏进一步加速平价。**发电端平价是光伏与其他形式电力之间的对比，其中煤电发电成本最低，所以光伏发电端平价可以近似比较的是：无补贴下，光伏发电全投资 IRR 等于火电（脱硫煤电）期望 IRR。当前，全国各省区火电上网标杆电价 0.25-0.45 元/KWh，在2020年补贴全部退出、火电标杆价格不变的假设下，2020年全国32个电力区实现光伏平价的区域达27个，占全部电力区84%。

531后，光伏产业链价格降价明显，而新一轮政策支持也将逐步向非系统成本倾斜。考虑到光伏降本增效的快速进步，以及在主动调整电力结构的国家意志下，多省燃煤机组标杆上网电价逐年均有不同程度上调，未来1-2年部分省份

或出现光伏发电成本与煤电上网电价的金叉，光伏发电端平价上网或将加快实现。

图 1：2020 年补贴完全退出的情况下，光伏将走出全投资收益率平价之路（仅考虑集中式电站及单面发电）



资料来源：发改委能源研究所、Solarzoom、国信证券经济研究所整理预测

注：柱状为各省火电发电电价，线状为光伏、火电 IRR

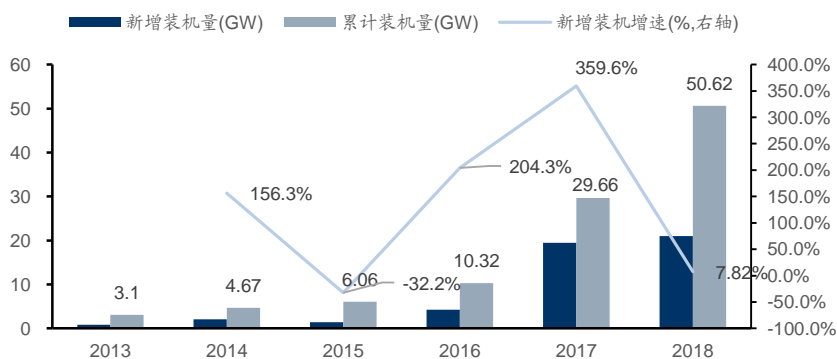
表 3：系统投资成本假设表

	2017 (年均)	2018E	2019E	2020E
组件价格 (元/W)	2.24	1.575	1.497	1.422
逆变器价格 (元/W)	0.16	0.135	0.122	0.115
安装维修价格 (元/W)	0.90	0.633	0.602	0.572
其他费用 (元/W)	2.20	1.548	1.471	1.397
合计系统投资 (元/W)	5.50	3.892	3.691	3.506

资料来源：发改委能源研究所、Wind、国信证券经济研究所预测

分布式光伏是未来光伏新增装机的增长点。2018 年国内新增装机 44.26GW，仅次于 2017 年新增装机，为历史第二高，集中式电站和分布式光伏分别新增 23.30GW 和 20.96GW，创历史新高分布式装机。分布式光伏的建设成本与集中式相差不大但更易平价，同时自发自用部分不受补贴影响，其内部收益率将高于集中式地面电站，虽然国家 18 年限制分布式装机 10GW，但也应征光伏市场活力也集中体现在分布式装机。17 年全年及 18 年上半年分布式装机增速已经向市场证明，相较于集中式光伏，分布式拥有更高收益率及更优用电侧平价效益，在光伏市场化进程中，分布式光伏也将是未来光伏新增装机的增长点。

图 2：中国分布式光伏装机（政策不限额下，17 年新增装机增长 360%）



资料来源：国家能源局，国信证券经济研究所整理

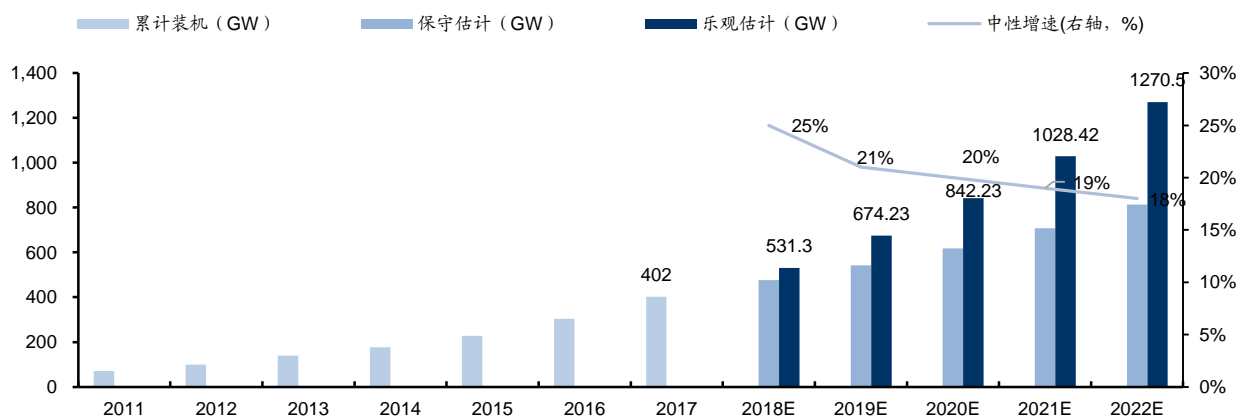


平价之后，光伏将迎来新的拐点。在光伏实现平价上网后，可从需求和供给角度演绎光伏拐点爆发：需求层面，全社会用电增速维持在 6-8% 左右，同时国家加强煤电产能退出(2020 年煤电装机规模力争控制在 11 亿千瓦以内，2017Q3 为 10.8 亿千瓦，十三五期间力争关停 2000 万千瓦、停缓建 1.5 亿千瓦)，一方面，国家层面希望电力需求的缺口由不需要补贴的光伏等新能源来弥补，另一方面，主管部门在制定光伏装机规划时将不再考虑可再生能源补贴基金的规模限制；供给层面，光伏项目的投资核心驱动力是 IRR，目前由于没有完全实现发电端平价，光伏项目的补贴拖欠问题将导致实际 IRR 较低，同时造成项目的现金流紧张，一旦平价到来，IRR 将恢复到理论值，投资热情将再次点燃。

火电在光伏平价后经济性竞争力骤减，光伏装机量潜在空间巨大。实现平价上网后，新增增量方面，新建光伏电站将比新建煤电厂更具经济性，光伏发电将成为满足新增用电需求的首选；存量替代方面，当光伏全生命周期成本下降到低于在运煤电厂营运成本时，则理论上存量煤电提前退役将成为可能，庞大的存量市场又将为光伏装机提供新一轮增长机会。

海外市场超预期，高增长需求将延续。截止到 2018 年 11 月，全球 178 个国家已签订巴黎协定，146 个国家设定了可再生能源的目标，其中中东、南美、东南亚国家因光伏经济性及微网属性，将逐步加大对光伏发电需求。国内受 531 政策影响新增规模预期下降较年初下降明显，而海外市场多地区增长超预期，各大机构预计 2018 年全球总量仍在 100GW 左右，19 年得益于海外光伏市场接力，全球光伏新增装机预期将保持高速增长。

图 3：全球累计光伏装机容量增长预期

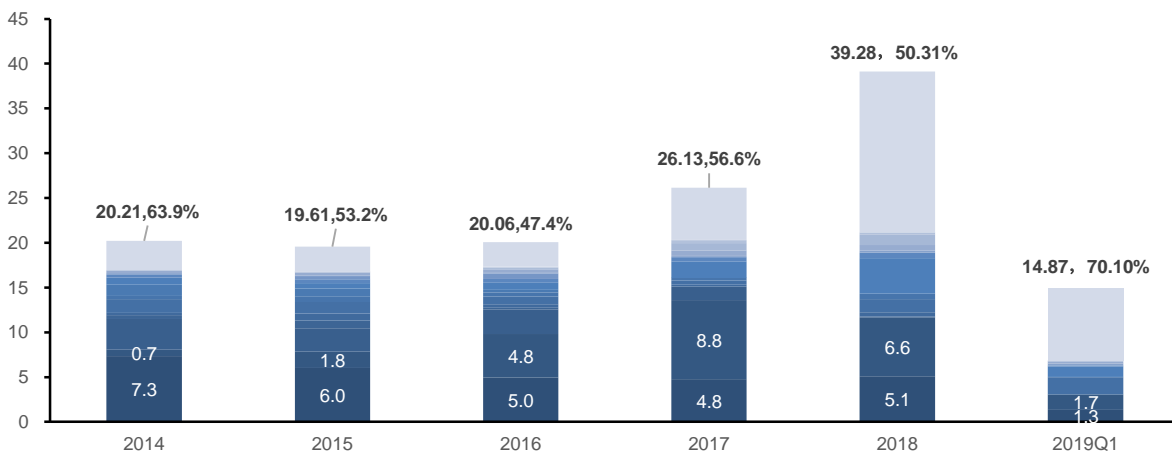


资料来源：CPIA、SolarPower Europe、国信证券经济研究所整理

海外需求重启，中国光伏制造出口回升显著。根据最新的海关数据，2019 年 4 月，国内光伏组件出口量约为 5.7GW，同比增长 117%，环比下降 9%。1~4 月份的总出口量约为 20.6GW，同比增长 81%。由于海外很多国家在 3 月份存在抢装现象，近三年的 4 月份的需求量都会出现环比下降。中国作为全球光伏生产基地，2018 年海外组件出口量已高达 39.28GW，同比增长 50%。根据欧洲光伏协会，至 2018 年底全球将有 14 个国家及地区光伏装机量达到 GW 级水平，而 2017 年全球 GW 级成员国仅为 9 个，随着未来海外市场需求提升，国内光伏制造商龙头也将进一步受益。

图 4: 2014-2019Q1 年中国组件海外市场出货量 (GW; 出口量占海外市场当年新增装机比)

■日本 ■印度 ■美国 ■菲律宾 ■泰国 ■荷兰 ■智利 ■英国 ■澳大利亚 ■巴基斯坦 ■土耳其 ■南非 ■韩国 ■阿联酋 ■约旦 ■意大利 ■新加坡 ■其他国家

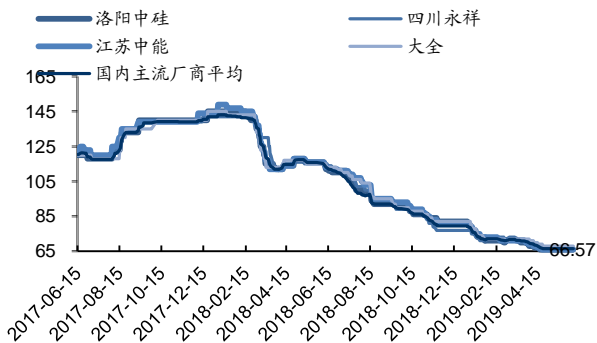


资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

供给端: 产业链各环节供需压力不一

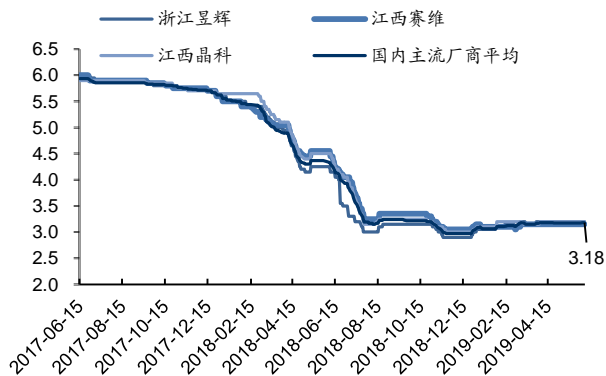
短期供需边际变化决定价格波动, 一周光伏经理人指数连续回升。年后海外市场需求回暖, 产业链价格坚挺, 下游电站采集经理人指数回升显著, 进入二季度国内装机依然为传统淡季, 行业预期因国内竞价开启叠加海外需求三季度装机同比向好, 行业逐步开始囤货, 中上游采集经理人指数回暖, 市场对于光伏行业信心逐步筑底恢复, 光伏行业整体景气程度不断趋好。

图 5: 国产原生多晶硅一级料出厂价 (含税, ¥/kg)



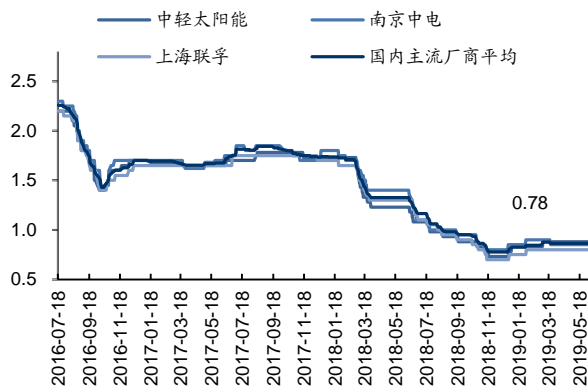
资料来源: Wind、PVNEWS、国信证券经济研究所整理

图 6: 八寸单晶硅片出厂价(A 片含税, ¥/片)



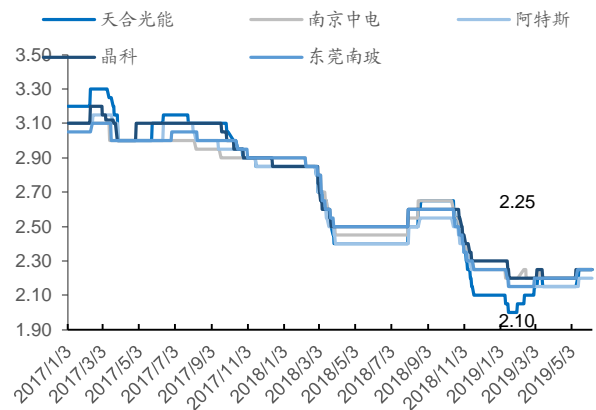
资料来源: Wind、PVNEWS、国信证券经济研究所整理

图 7: 156 普通单晶硅电池片出厂价 (含税, ¥/W)



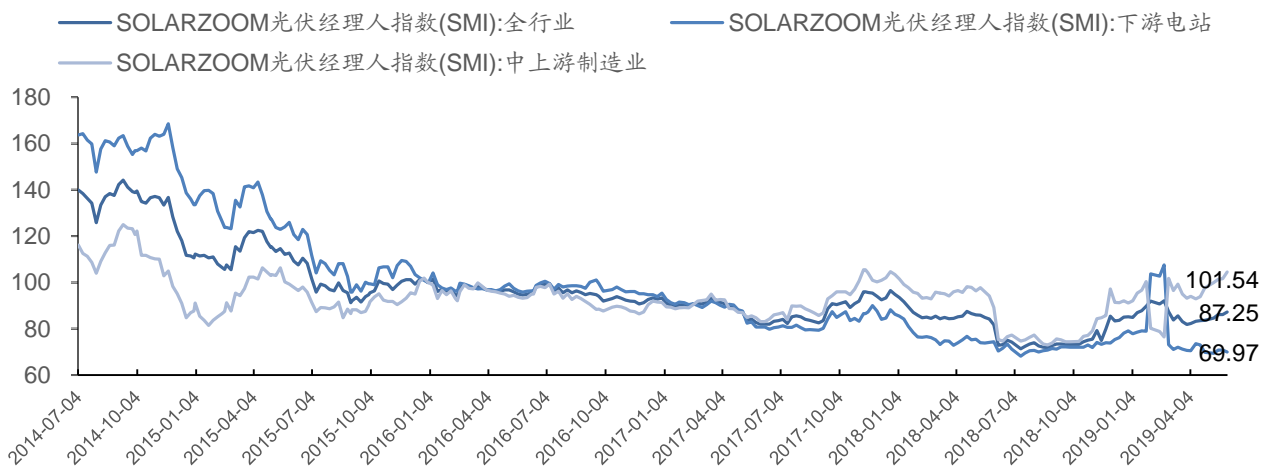
资料来源: Wind、PVNEWS、国信证券经济研究所整理

图 8: 单晶硅电池组件(280W, ¥/W, 含税)



资料来源: Wind、PVNEWS、国信证券经济研究所整理

图 9: SOLARZOOM 光伏经理人指数 (周)



资料来源: Wind、SOLARZOOM、国信证券经济研究所整理

**硅料: 多晶硅产能逐步释放, 价格承压**

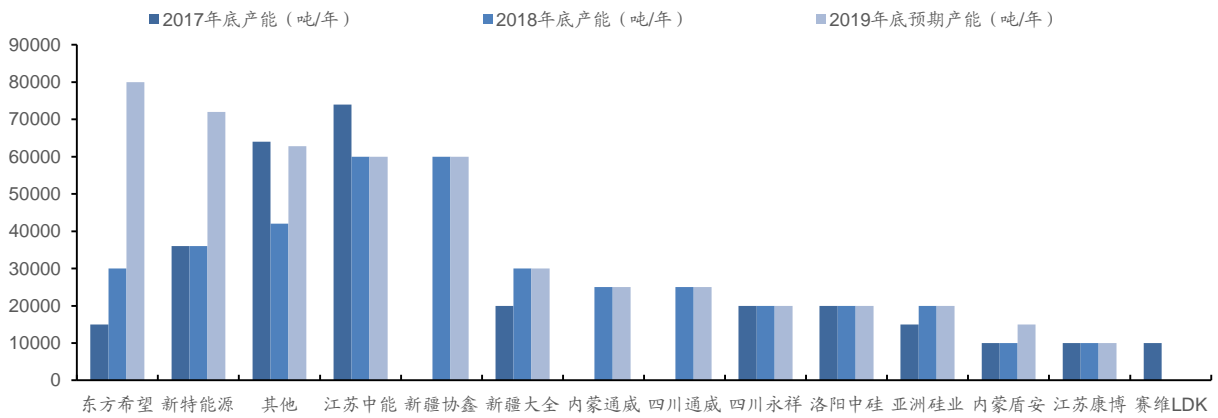
一季度硅料产能相继释放, 二季度价格承压。2019 年 1 季度多晶硅环节投产项目的产能增加了 12 万吨/年, 一季度大全新能源总产能 3 万吨多晶硅扩产项目提前一季度达标, 协鑫、通威两家企业多晶硅项目状况也在预期时间达产, 2 月份新疆协鑫、新疆大全、内蒙通威、东方希望等新增产能释放量合计约在 6000 吨左右, 占总产量的 23.0%。2019 年 1-2 月份国内多晶硅产量共计 5.16 万吨, 同比增加 8.2%, 其中 2 月产量 2.61 万吨, 创历史新高, 环比增加 2.4%, 相比 2018 年全年月均产量大幅增加 20%, 增量主要来自于新增产能的释放, 而二季度国内竞价机制处在过渡期, 预期装机同比增幅较小, 多晶硅价格承压。

表 4: 2019 年一季度主要厂家投产进度

	新增产能 (万吨/年)	进度
新疆协鑫	6	达产率 50%以上
新特能源	3.6	3 月份投产
大全	1.5	2 月达产
东方希望	1.5	达产率 80%
内蒙通威	2.5	2 月底满产

资料来源: 硅业分会、国信证券经济研究所整理

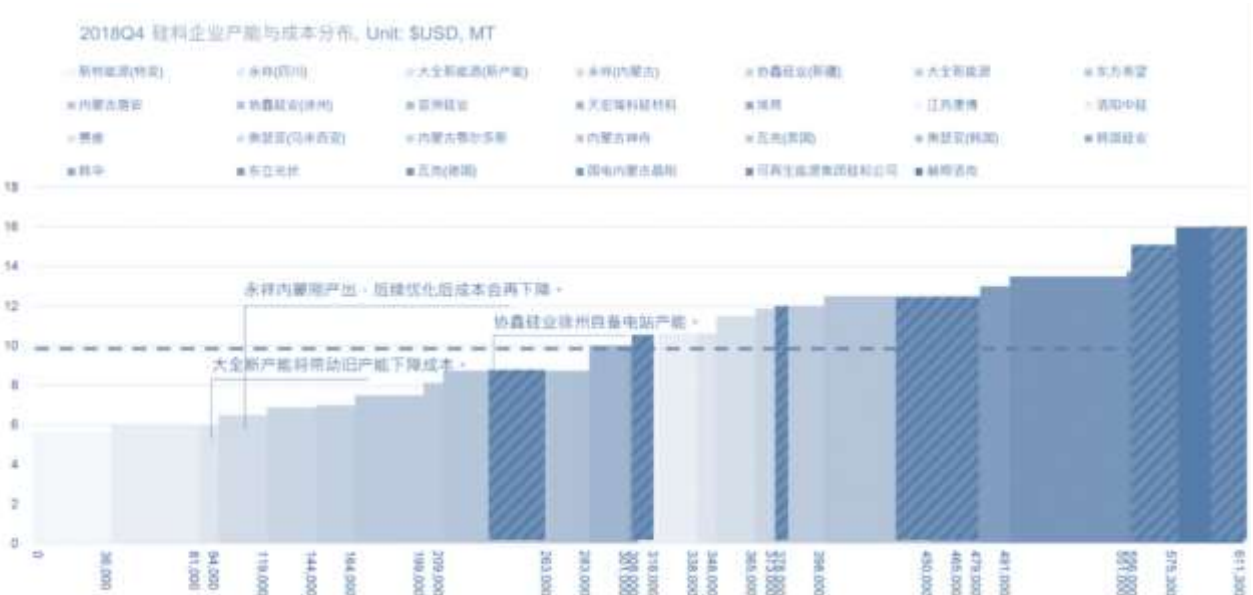
图 10: 2019 年多晶硅产能扩张规划



资料来源: 硅业分会、国信证券经济研究所整理

**现金成本领先产业仍具备较高毛利。**目前国内多晶用料价格至 63-66 元/公斤, 二三线硅料厂库存压力渐增。单晶方面, 3 月中旬一线厂商基本处于交货中, 价格坚挺, 3 月底开始洽谈 4 月订单, 厂商表示单晶下游需求虽有支撑, 但由于多晶用料价格近期下跌幅度较大, 对单晶用料价格产生一定影响。19 年二季度多晶硅价格承压, 预期三季度装机同比大幅提高, 行业存在二季度中期囤货可能, 我们判断多晶硅价格二季度见底, 现金成本领先企业三季度将迎来量利齐升, 全年依然可保持较高毛利率水平。

图 11: 2018 年 Q4 现金成本线一览



资料来源: CPIA、SolarPower Europe、国信证券经济研究所整理

**硅片: 单晶双寡头局面稳定, 多晶过剩产能出清**

**硅片 531 以来价格降幅最为显著, 产能出清明显。**根据 PVInfolink 的统计数据, 2018 年全球硅片总产能超过 160GW, 年化产能利用率仅有 74.6%, 低于上下游的多晶硅和电池片环节, 受 531 政策的影响, 硅片环节是价格跌幅最大, 同时洗牌程度最激烈, 退出公司最多且产能损失最大。进入 19 年硅片开启新一

轮涨价潮，1月28日，中环股份将单晶低阻硅片的售价由3.1元/片提高到3.25元/片；2月22日，隆基上调单晶硅片价格，单晶硅片的售价由3.05元/片提高到3.15元/片，2018年大量硅片企业倒闭导致产能锐减，同样支撑此轮硅片涨价潮。

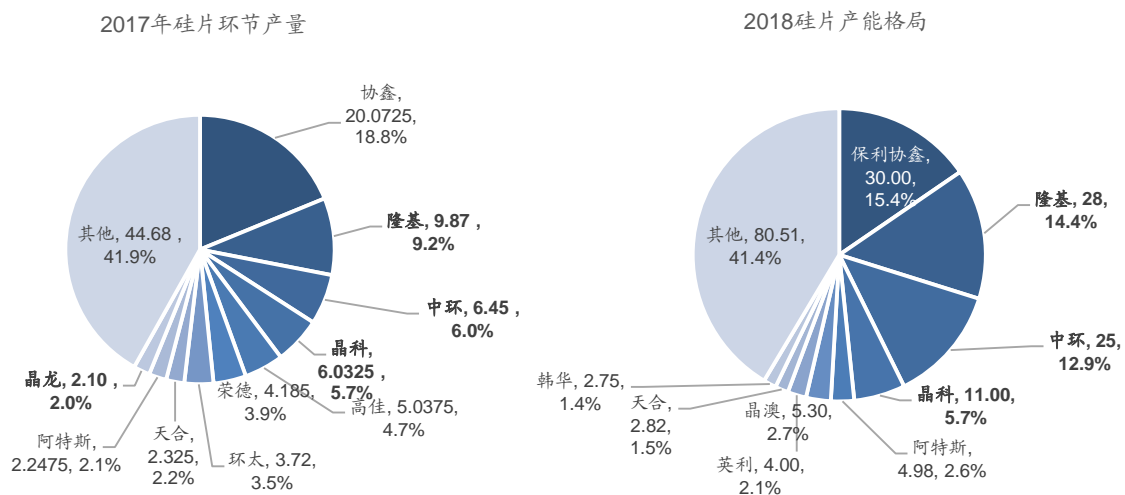
表 5：2018 年硅片整体降价最剧烈

		年初	年尾	下降	下降幅度
硅料 (元/kg)	菜花料	150	73	77	-51.33%
	致密料	155	80	75	-48.39%
硅片 (元/片)	多晶硅片	4.6	2.06	2.54	-55.22%
	单晶硅片	5.35	3.05	2.3	-42.99%
电池片 (元/W)	多晶电池片	1.69	0.88	0.81	-47.93%
	单晶电池片	1.69	0.98	0.71	-42.01%
	单晶高效电池	1.78	1.2	0.58	-32.58%
组件 (元/W)	多晶组件	2.7	1.86	0.84	-31.11%
	单晶组件	2.72	1.93	0.79	-29.04%
	高效单晶组件	2.91	2.15	0.76	-26.12%

资料来源：CPIA、SolarPower Europe、国信证券经济研究所整理

目前单晶硅片格局稳定，多晶硅片市场保利协鑫一家独大。根据EnergyTrend统计，2018年国内硅片总产能174GW，其中多晶硅片102GW、单晶片72GW。单晶硅片环节，截至2018年底中环股份和隆基股份产能规模分别为23GW和28GW，两家合计产能为51GW，占单晶片总产能70%以上，两家居于单晶硅片双寡头地位。隆基股份和公司形成全球双寡头垄断，并凭借高技术水平和强成本控制能力对后入场者形成竞争优势，产能利用率远高于其他企业。多晶硅片环节，保利协鑫一家独大，2017年前CR9达到60%，其中协鑫占多晶硅片市场份额26%，其余第三方多晶硅片厂商市占率最高也仅有6.5%，晶科、阿特斯等第三方硅片厂的份额总计达13%。

图 12：硅片环节产能产量供给一览 (GW, 2017 产量计, 2018 产能计)



资料来源：IHS、OFweek、PVInfolink、EnergyTrend、国信证券经济研究所整理

高效电池放量在即，2019年硅片环节格局最优。2018年年底国内高效PERC电池加速建设，2019年预计将有超过50GW产能释放，而中国前五大多晶硅片的新产能估量在2019年第二季连续开出，届时前五家厂的产能将占全球近70%，且成本更具竞争力，2019年硅片环节供需及竞争格局最优。

在硅片环节，2019年将由隆基与中环双龙头主宰市场，单晶供应链也将因此变得更具主导性，较无市场竞争力的多晶厂商将来也将逐渐被裁减。据PVInfolink，2019年市场预估既有硅片产能194GW，包含95GW的单晶与99GW的多晶，

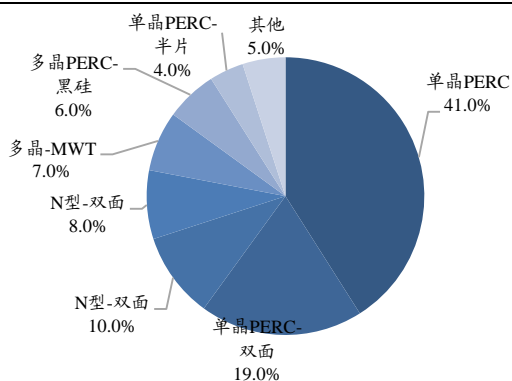
新增的 25GW 产能预计投入增加 5-10GW 的单晶产能。然而下游电池片也有 172GW 的产能，包含 99GW 的单晶与 74GW 的多晶。随着单晶拉速、DW 切速提升、细线化、薄片化等单晶硅片制造技术的持续突破，单晶硅片综合成本将持续降低，仅 2018 年一年，粗步估算的单晶市占率就从接近 30% 增长到逼近 50%，2019 年单晶硅片市占率将进一步提高，而多晶面临产能持续退出风险。

**电池片：2019 年全面开启 PERC 时代**

2018 年领跑者中标项目中，单晶 PERC 路线组件占比超过 64% 的份额。领跑者项目自 15 年以来，对光伏技术指标一直有指引导向作用，由于领跑者项目高要求，2018 年领跑者订单大多需达到 310W（60pcs）或以上的效率水平，意味着 2018 年下半年开始将会出现对超高效率单晶 PERC 电池片的大量订单集中需求，不少有单晶 PERC 电池片产能的制造商，皆加紧脚步增加单晶 PERC 产能以进一步提升转换效率。

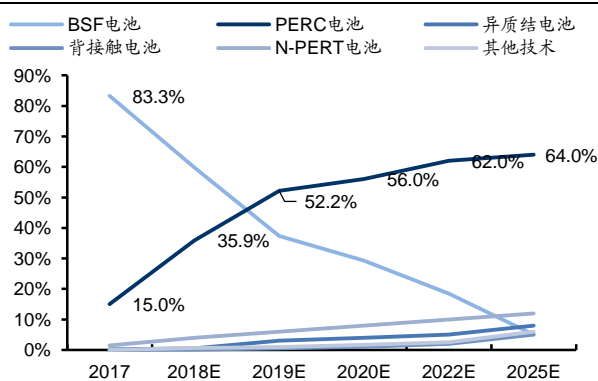
PERC 电池逐渐取代 BSF 成为市场主流。在各种结构的电池片中，目前仍然受常规 BSF 电池占据主流地位，2017 年其市场占比仍高达 83.3%。但是 PERC 等新技术发展迅猛，凭借技术成本优势将逐渐侵占其市场份额。PERC 电池是当前产能最大的高效电池，2017 年市场份额占比达到 15% 左右，2018 年预计将为 PERC 电池大规模替代扩产元年，未来随着各厂家产能建设完成及逐渐释放，PERC 电池市占比迅速增长，预计 2019 年将超越 BSF 成为市场占有率最高的技术路线。而双面 N 型 PERT 电池、背接触 IBC 电池、异质结 HIT 电池等新兴高效电池也将逐渐在市场中占据越来越高的市场份额。

图 13：2018 年领跑者中标结果产品技术分析



资料来源：PV InfoLink、国信证券经济研究所整理  
注：若同一项目使用多项技术申报，假设该项目容量由各项技术平均分配

图 14：各路线电池片市场占比变化趋势图



资料来源：CPIA、国信证券经济研究所整理

各大主流厂商积极布局 PERC。目前业界已经达成共识，PERC 工艺是光伏电池未来几年发展的主流技术，传统主流大厂从 2017 年就开始大规模布局 PERC 技术，购置设备，提升产能。与此同时，行业内前期投入的部分 PERC 化产线也可以通过优化升级继续提升产能，各大主流电池商布局 PERC 产线意愿积极。

表 6: 2019 年国内主要电池厂商 PERC 单晶扩产统计

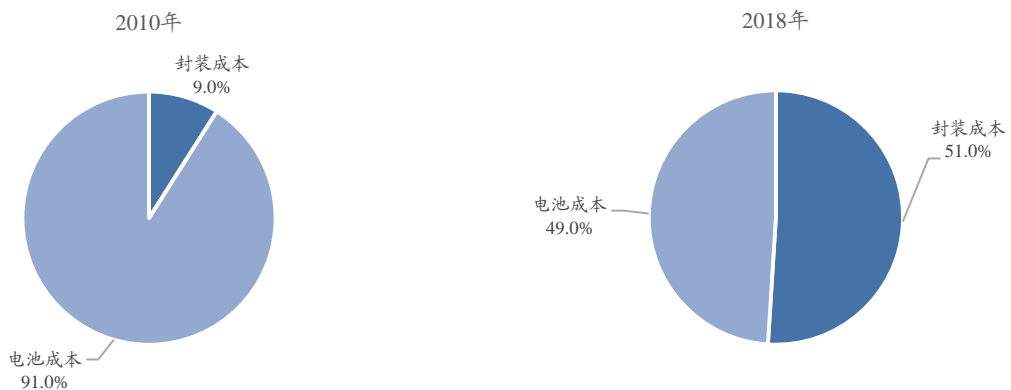
公司	2018 年 perC 产能(GW)	2019 年产能(GW)	2019 年预计增量(GW)	备注
通威	6.4	14	7.6	成都+合肥, 后续扩产规划成都 3.8GW (已经动工)+眉山 3.8GW (未动工), 未来总体产能规划 30GW
隆基乐叶	4.5	10	5.5	宁夏+合肥+泰州, 拟在银川投资建设 15GW 单晶硅棒+3GW 单晶电池
润扬悦达	2	11	9	2020 年到 15GW, 2021 年到 20GW
爱旭	4.5	9.8	5.3	2019 年下半年投产 9.8GW
晶澳	4.2	8.4	4.2	含马来, 19 年初 350MW/月, 19 年年底 700MW/月
潞安	2	7.5	5.5	预计 2019 年年中可达 5GW
晶科	4.2	7	2.8	海宁 perC3.5GW+马来 perC3.5GW
苏民	3	5	2	单多晶可切换
嘉悦		5	5	安徽金寨, 预计 19 年年底可达 5GW
东方日升	2.6	4.6	2	预计 2019 年底可达 4.5-5.6GW
横店东磁	0.6	3.6	3	2019 年年初单晶 PERC1500 万片/月, 6 月底可达 3000 万片/月
展宇	1.5	2.8	1.3	2020 年预计可达 6GW
正泰	1.2	2.7	1.5	19 年预计扩产 1.5GW
合计	36.7	91.4	54.7	

资料来源:能源一号、国信证券经济研究所整理

**组件: 多种封装路线下关注叠瓦路线**

降低单位封装成本已提上日程。2010 年时, 一张 60 型的组件电池成本占比高达 91%, 而封装成本仅有 9%, 由于电池成本占比较高, 所以降本的主要方向为降低电池成本, 而 2018 年 9 月, 电池成本历史上首次低于封装环节的成本, 相较于于电池成本, 单位封装成本依然有较大下降空间。

图 15: 组件成本拆解



资料来源: CPIA、国信证券经济研究所整理

叠瓦组件可有效提升单位效率, 降低单位封装成本。叠瓦提高单瓦效率可达 8%, 即相比于常规组件, 270w 型可提升 21.6w 功率, 而在 PERC 电池 305W 常规组件中, 叠瓦技术可提高功率达 24.4w, 叠瓦相较于其他路线可更有效降低单位封装成本。

**表 7: 组件封装数据一览**

		单面	双面	半片	MBB	叠瓦
效能	衰减率		-0.20%	-0.20%		
	寿命		延长 5 年			
生产	技术难点			破片率与良率难控制	电池分选、模组串焊、模组叠层	破片率难控制、专利争议
	核心新增设备		更换被板材料、串焊机	镭射切割、改造串焊、三分体接线	新网版、自动汇流焊接	串焊设备、导电胶
	量产难度	低	低	较高	较高	高
	2018 年全球预估产能	7GW	8GW	28GW	3.5GW	3.5GW
发电增益	系统发电量	2.70%	5-30%			
	模组功率			5-10W	5-10W	15-20W
成本	模组端成本	持平	持平	微增	下降	上升
	系统端成本	持平	下降	下降	下降	下降
	系统每度电成本		下降 3.8-18.5%	下降 0.5-1%	下降 1.3-1.8%	下降 10%-15%

资料来源: CPIA、SolarPower Europe、国信证券经济研究所整理

**关注叠瓦光伏组件设备生产商。**组件产线的构成大致可以简化为三大部分，第一部分是串焊机，第二部分是层压机，第三部分是产线配套。串焊机主要的生产厂商为先导智能、奥托维、宁夏小牛，层压机主要的生产厂商为羿珩科技、博硕光电、金辰股份，产线端主要的生产厂商为金辰股份和苏州晟成，同时这两家也具备整线自动化的能力。在光伏整机成本不断下降，叠瓦技术产业化加速的背景下，我们建议关注具有叠瓦技术储备的设备生产商。目前布局叠瓦的设备厂商主要包括金辰股份、晶盛机电、羿珩科技（康跃科技子公司）、先导智能等，我们判断未来随着叠瓦放量，叠瓦设备类供应商将率先收益。

**表 8: 光伏组件设备公司一览**

公司名称	主营设备
金辰股份	光伏组件自动化生产线；层压机、串焊机等但提神；软件销售
苏州晟成	光伏组件自动化生产线；回流成型一体机、自动削边机等单体设备；智能物流系统等
苏州宏瑞达	光伏组件自动化生产线；环境测试实验箱
博硕光电	光伏组件自动化生产线；层压机、串焊机等单体设备
先导智能	(主营锂电设备) 光伏组件自动化生产线；层压机、串焊机等单体设备
奥特维	串焊机
宁夏小牛	串焊机、自动排版机、自动汇流条焊接机
康跃股份	层压机、串焊机、排版机

资料来源: 公司官网、国信证券经济研究所整理

## 风电装备制造：春暖花开 乘风起舞

### 海内外风电装备制造拥抱强者恒强时代

2018 年中国风电吊装容量统计简报显示，去年中国风电吊装容量排名前 5 名的整机厂商市场占有率合计达到 75.2%，同比提升 8.3 个百分点；行业龙头金风科技市场占有率跃升 5.1 个百分点，反映风机市场行业集中度显著加强。国际市场排名前六位的整机厂商市场占有率达到 87%，而国内目前为 79%，仍有进一步提升空间。整机厂商集中度的提升意味着上游零部件企业的集中度也被动提升，行业前五名整机厂商的主力零部件供应商将获得更高的市场份额。



**表 9：中国风电吊装市场排名**

2018 年国内排名	单位：万千瓦	2018 年吊装容量	2018 年市场份额	2017 年吊装容量	2017 年市场份额
1	金风科技	671	31.7%	523	26.6%
2	远景能源	418	19.8%	304	15.5%
3	明阳智能	262	12.4%	246	12.5%
4	联合动力	124	5.9%	131	6.7%
5	上海电气	114	5.4%	112	5.7%
6	运达风电	85	4.0%	83	4.2%
7	中国海装	81	3.8%	93	4.7%
8	湘电风能	55	2.6%	93	4.7%
9	Vestas	54	2.6%	39	2.0%
10	东方电气	38	1.8%	80	4.1%
11	中车风电	30	1.4%	41	2.1%
12	南京风电	30	1.4%		0.0%
13	Siemens Gamesa	28	1.3%	11	0.6%
14	三一重能	25	1.2%	42	2.1%
15	华仪风能	23	1.1%	10	0.5%
	其他	77	3.6%	158	8.0%
	合计	2,114	100.0%	1,966	100.0%

资料来源:中国风能协会, 国信证券经济研究所整理

**表 10：国内外风机市场集中度对比**

海外整机厂商	海外风机市场占有率	中国整机厂商	中国风机市场占有率
维斯塔斯	35%	金风科技	32%
西门子歌美飒	19%	远景能源	20%
GE	17%	明阳智能	12%
Nordex	8%	联合动力	6%
MHI-Vestas	4%	上海电气	5%
Suzlon	4%	运达风电	4%
海外其他	13%	国内其他	21%

资料来源:GWEC、中国风能协会, 国信证券经济研究所整理

与此同时, 随着风电整机制造企业竞争格局的快速集中, 与之对应的优质风电零部件企业, 也面临着市场份额被动快速提升的局面, 细分行业龙头不仅在扩产后的前提下, 产品供不应求, 而且销售价格和毛利率均有所提高。龙头企业的扩产能力远超竞争对手, 继续以超越同行的速度进行扩张。

**表 11：国内主要铸件制造企业产能对比**

企业名称	铸造产能(万吨)	产品类型
日月股份	32	铸铁件
永冠集团	20	铸铁件
吉鑫科技	16	铸铁件
山东龙马	15	铸铁件
歌博铸造	15	铸铁件
华东风能	8	铸铁件
佳力科技	3.5	铸铁件

资料来源:公司官网, 国信证券经济研究所整理。注: 歌博产能为估计值。

**表 12：国内主要风塔制造企业产能对比**

风塔企业	风塔年产能
天顺风能	48 万吨
泰胜风能	33 万吨
天能重工	30 万吨
大金重工	20 万吨

资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理。

表 13: 中国风电装备制造制造业全球渗透率 (估算)

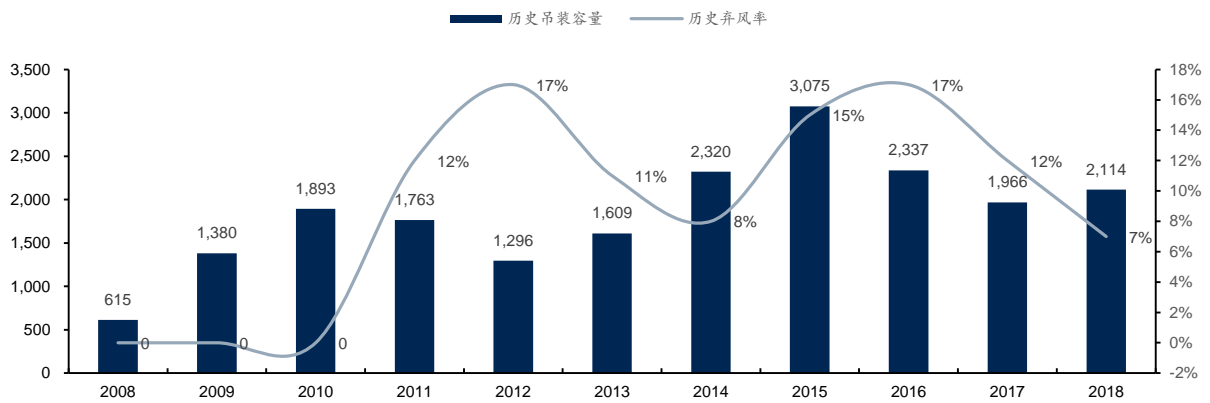
类别	国内占有率	海外占有率	说明
风电整机	96%	4%	国产整机尚未完全打开国际市场, 主要依靠国内资金投资海外项目实现出口。
风电铸件	100%	50%	国内整机厂商以外采为主, 国外整机厂商以配套外商在国内投资的铸件厂为主。
风电叶片	100%	20%~40%	国内整机厂商以外采为主, 自产为辅, 国外整机厂商以采购配套厂商在国内投资的叶片产能为主。
风电塔架	100%	20~30%	国内风塔厂的出口历史较为悠久, 与国际客户形成良好的合作关系。
发电机	100%	40~50%	中车集团旗下电机厂为国内外主要整机厂商供应各种型号的发电机
电控系统	100%	40~50%	国内外风机整机厂商以在国内投资自有组装厂为主, 外采为辅。

资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所估计

国内风电发展最大瓶颈正逐步消除, 释放三北风资源开发潜力

中国风电发展历史自“十二五”期间以来, 始终与并网消纳的瓶颈问题高度相关。历年限电率高企之后, 国内风电装机均会出现明显回落, 而随着限电问题的解决, 风电装机增速又会重新起步。2013 年国内弃风率较 2012 年的 17% 有明显好转, 同比下滑 5 个百分点, 随后开启了为期三年的装机快速增长阶段。2016 年随着北方抢装过后形成了短暂的严重限电问题, 北方风电装机市场被迫暂停, 开发商被迫南下开发, 行业装机增速也连续两年下滑, 从 2015 年的 30.75 下滑至 2017 年的 19.66GW。“十三五”期间以来, 国家能源局出台风电消纳预警机制, 同时大力推动电力体制改革, 旨在从根本上解决新能源消纳瓶颈问题, 为新能源平价发展, 实现能源结构调整的宏伟目标提供现实基础。弃风率在 2016 年以来明显回落, 从 2016 年的 17% 改善至 2018 年的 7%。2019 年 1-3 月我国风电消纳持续改善, 为未来的三北市场重启和平价项目切入提供前提基础: 弃风电量 43 亿千瓦时, 同比减少 48 亿千瓦时; 平均弃风率 4.0%, 弃风率同比下降 4.5 个百分点, 弃风电量和弃风率持续“双降”。风电预警监测红色、橙色地区的弃风率显著下降, 2020 年有望“摘帽”: 橙色区域弃风率已降至 10% 以内, 其中河北降至 5.1%、内蒙降至 7.4%, 山西下降至 1.6%; 红色地区仅新疆依然在 10% 以上, 为 15.2%; 宁夏由于限电改善和风资源波动的原因已降至 3.1%。

图 16: 国内历史风电年度新增装机容量和年度弃风率 (%)



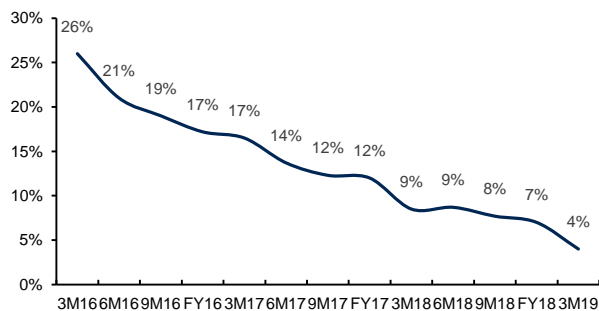
资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

2018-2019 年年内蒙古、黑龙江、宁夏、吉林四省区顺利脱下红色预警地区的“帽子”, 重新启动了风电项目核准和开发建设活动。目前风电建设依然停摆的只有新疆、甘肃两省。自 2017 年下半年, 宁夏和内蒙古已启动新增风电项目的核准公示, 2017 年底宁夏公示的新增风电核准项目容量达 1.92GW, 内蒙古为 4.22GW, 陕西为 2.18GW, 青海 3.3GW, 三北地区合计新核准容量超过 11GW。有些项目甚至开始了前期土建工程, 为 2018 年以后的风电行业吊装需求带来增量。2018 年国内新增风机吊装容量为 21.14GW, 同比增长 7.5%, 结束了连续两年的同比下滑趋势。

2019年1-3月我国风电消纳持续改善，为未来的三北市场重启和平价项目切入提供前提基础：弃风电量43亿千瓦时，同比减少48亿千瓦时；平均弃风率4.0%，弃风率同比下降4.5个百分点，弃风电量和弃风率持续“双降”。

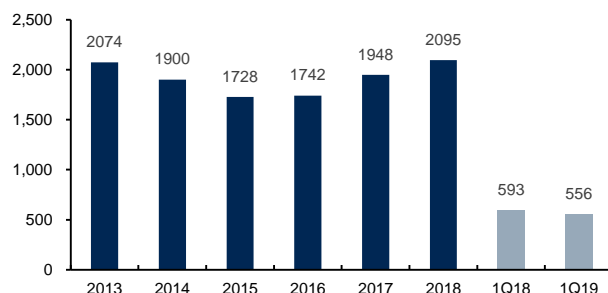
风电预警监测红色、橙色地区的弃风率显著下降，2020年有望“摘帽”：橙色区域弃风率已降至10%以内，其中河北降至5.1%、内蒙降至7.4%，山西下降至1.6%；红色地区仅新疆依然在10%以上，为15.2%；宁夏由于限电改善和风资源波动的原因已降至3.1%。

图 17：全国风电限电率



资料来源：国家能源局，国信证券经济研究所整理

图 18：全国风电平均利用小时数



资料来源：国家能源局，国信证券经济研究所整理

### 风电上网电价新增并网时限要求，2021 年底之前项目忙抢装

2019年5月30日，国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，通知规定：一、关于陆上风电：

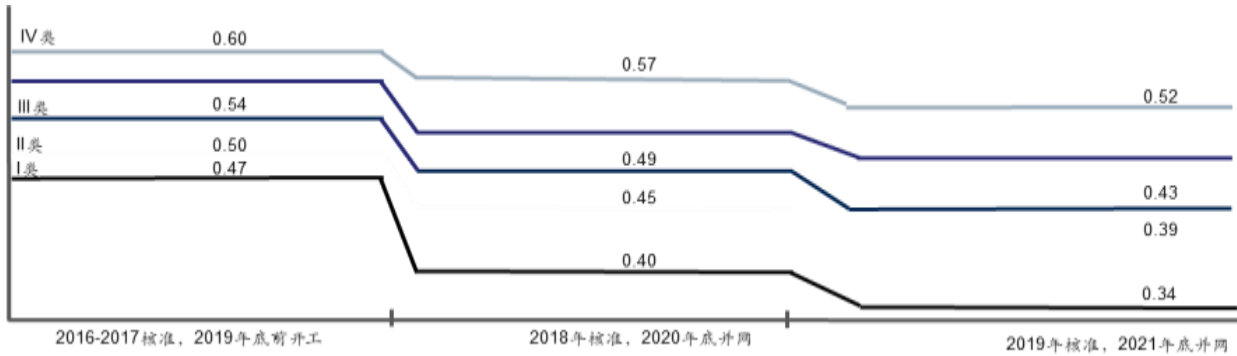
- 1、将陆上风电标杆上网电价改为指导价。新核准的集中式陆上风电项目上网电价全部通过竞争方式确定，不得高于项目所在资源区指导价。
- 2、2019年I~IV类资源区符合规划、纳入财政补贴年度规模管理的新核准陆上风电指导价分别调整为每千瓦时0.34元、0.39元、0.43元、0.52元（含税、下同）；2020年指导价分别调整为每千瓦时0.29元、0.34元、0.38元、0.47元。指导价低于当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘电价，下同）的地区，以燃煤机组标杆上网电价作为指导价。
- 3、2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019年1月1日至2020年底前核准的陆上风电项目，2021年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。

#### 二、关于海上风电上网电价

- 1、将海上风电标杆上网电价改为指导价，新核准海上风电项目全部通过竞争方式确定上网电价。
- 2、2019年符合规划、纳入财政补贴年度规模管理的新核准近海风电指导价调整为每千瓦时0.8元，2020年调整为每千瓦时0.75元。新核准近海风电项目通过竞争方式确定的上网电价，不得高于上述指导价。
- 3、新核准潮间带风电项目通过竞争方式确定的上网电价，不得高于项目所在资源区陆上风电指导价。
- 4、对2018年底前已核准的海上风电项目，如在2021年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价；2022年及以后全部机组完成并网的，执行并网

年份的指导价。

图 19: 2019 年风电电价退坡机制



资料来源:行业媒体公开报道, 国信证券经济研究所整理

2017 年底之前已经核准、并需在 2019 年底前开工的项目估计超过 36GW(2018 年公开招标项目为 33GW), 加上 2018 年新核准陆上项目超过 30GW, 特高压配套风电项目、风电平价基地和 2017 年批复的风电平价示范项目合计 30GW, 考虑到 3 年建设期, 2021 年前建设需求为 20GW。

预计 2019-2020 年需要开工建设的项目总容量高达 102GW。即使不考虑 2019 和 2020 年的新增核准项目和 2020 年新申报的平价项目, 2019-2021 年均新增风电并网容量也已经超过 33GW, 将对整个风电设备产业链的供应能力带来巨大考验。

表 14: 2019-2021 建设需求梳理

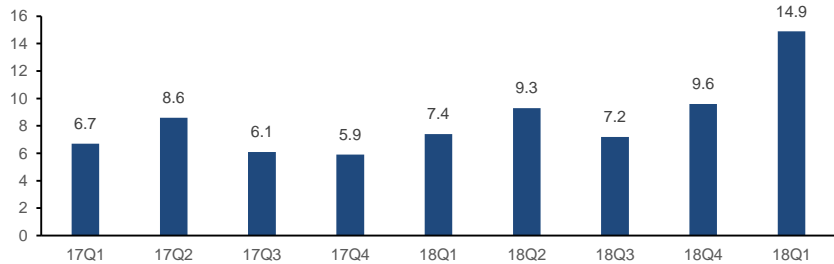
2019-2020 待建风电项目类型	容量 (GW)
2017 年底前已核准, 需要在 2019 年底开工的项目	36
2018 年新核准, 需要在 2020 年底并网的陆上项目	31
2019 年新核准, 需要在 2021 年底之前并网的陆上项目	15
2017 年以来新核准待建平价试点/特高压配套/平价示范项目	20
合计	102

资料来源: 国信证券经济研究所预测

海内外行业招标量激增, 全球风机同步涨价

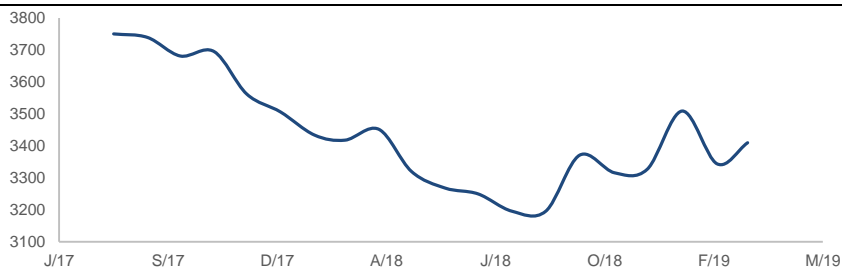
2019 年一季度国内风机公开招标量已达到 14.9GW, 同比增长 101%, 创单季最高纪录。其中海上风电招标 3.0GW, 同比增长 61.2%。北方项目占比 74.3%。国内风机价格全线超过 3400 元/千瓦, 2MW 机型累计涨价 6.7%; 2.5MW 机型累计涨价 4%。2019-2020 年国内风电行业进入装机大年的趋势确立。

图 7: 国内季度风电机组季度招标容量 (GW)



资料来源:金风科技, 国信证券经济研究所整理。

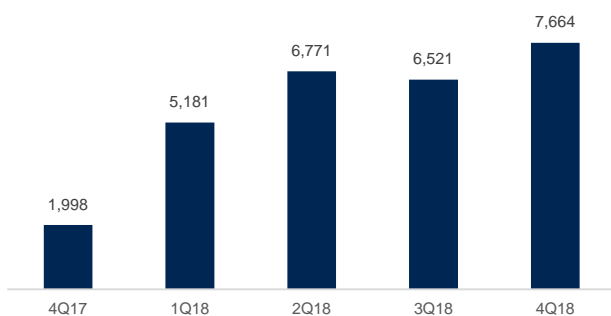
图 8: 国内风电机组投标均价走势 (含税价, 元/千瓦)



资料来源:金风科技,国信证券经济研究所整理

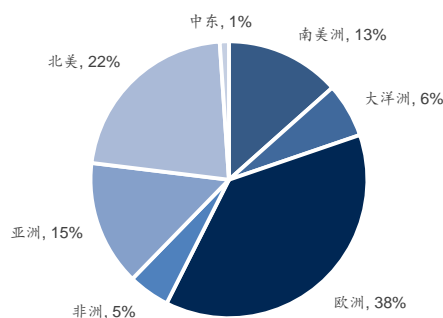
BNEF 的统计 2018 年海外企业官方宣布的海外市场风机新增订单达到 28GW, 并且在第四季度加速增长, 反映 2019-2020 年全球风电装机需求旺盛。欧洲、北美、亚洲 (印度、土耳其) 以及南美洲是主要的招标市场, 合计占统计订单的 88%。

图 20: 海外市场季度招标量 (MW, 不完全统计)



资料来源: BNEF, 国信证券经济研究所整理

图 21: 海外市场区域招标占比 (不完全统计)



资料来源: BNEF, 国信证券经济研究所整理

龙头企业维斯塔斯的新签订单均价在 2018 年第三季度超过在手订单均价和销售均价, 每千瓦价格上涨 70 欧元, 达到 780 欧元/千瓦。

图 22: Vestas 每季度新签订单均价 (欧元/千瓦)

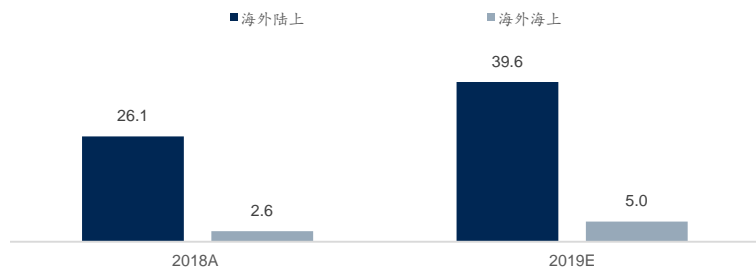


资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

风机价格的上涨主要因为需求快速提升以及机组大型化。海外风电项目的上网电价也开始企稳, 对风机价格有一定支撑作用。截至 2018 年第四季度, 海外风电整机招标的平均单台容量已经从一年前的 3.3MW 提升到 3.8MW。印度过去 18 个月的风电竞价上网投标电价, 也从最低的 2.43 美分/千瓦时回复到 2.76 美分/千瓦时, 最高一度达到 2.85 美分, 相当于比最低电价提高了 17%。

根据彭博的预测, 2019 年海外陆上风电装机预计达到 39.6GW, 同比增长 52%; 海上风电装机同比增长 92% 达到 5GW。

图 23: BNEF2019 年海外市场陆上风电和海上风电装机预测 (GW)



资料来源: BNEF, 国信证券经济研究所整理,注: 数据不包含中国大陆市场。

2018 年的海外市场装机数据显示, 海外市场风电整机厂商的集中度非常高, 前 6 家整机厂商占整个海外风电吊装市场份额达到 86%。这些企业在 2018 年新签订单容量纷纷创历史新高, 合计 33GW 同比增长 27%, 反映 2019 年风机市场高景气度非常确定。

表 1: 六大海外整机厂商 2018 年新增订单和 2018 年底在手订单及同比增幅

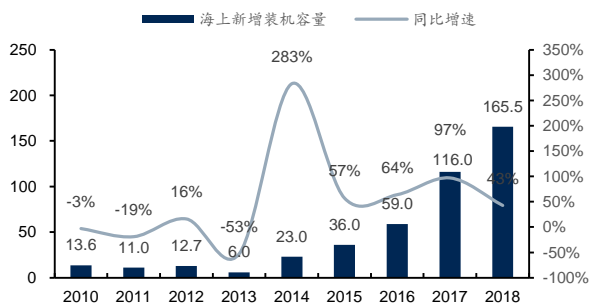
公司	新增订单容量 (GW)	新增订单同比增速	在手订单	在手订单同比增速
Vestas	14.2	27%	15.6GW	36%
西门子歌美飒	9.5	12%	228 (亿欧元)	10%
GE	109 亿美元	5%	172.7 (亿美元)	10%
Nordex	4	47%	31.4 (亿欧元)	186%
MHI-Vestas	3.18	27%	3.83GW	N.A
Suzlon	1.96	96%	3.1GW	9.70%
合计	33	27%		

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

国内海上风电忙于消化存量核准, 三年内平均规模 2GW

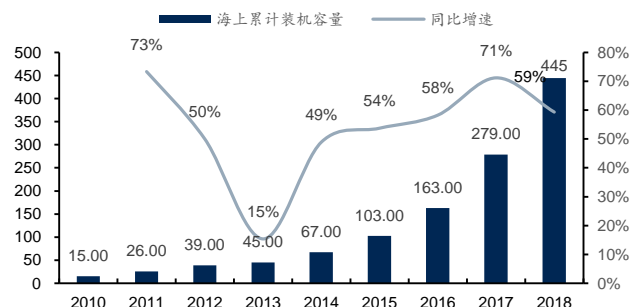
我国海上风电起步较晚, 2007 年首台海上风电机组在渤海湾石油钻井平台吊装, 2017 年才开始实现年装机超过 1GW 的规模化发展。但我国凭借海上资源稳定、大发电功率、便于消纳等特点, 近年来资源开发迅速, 市场前景广阔, 装机规模连续 5 年快速增长。根据行业统计, 2018 年我国海上风电招标容量约 5GW, 同比增长 60%, 而今年一季度国内海上风电招标容量已经超过 3GW。

图 24: 2010-2018 中国海上风机新增装机及增长率



资料来源: CWEA, 国信证券经济研究所整理

图 25: 2010-2018 中国海上风机累计装机及增长率



资料来源: WIND, 国信证券经济研究所整理

截止到 2018 年底, 中国海上风电累计装机约 3.6GW, 仅次于英国和德国, 位居全球第三位, 建成并网项目集中在在江苏、上海地区, 同时福建、广东、浙江海上风电开发建设进度明显加快, 截至 2018 年底在建海上风电项目达到 6.6GW。

我国海上风电已基本具备大规模开发条件, 下一阶段须通过技术创新和规模化

开发，尽快摆脱补贴依赖，通过市场化方式实现快速发展。参照欧洲发展海上风电的经验，机组的大型化、规模化对于降低海上风电度电成本有显著作用。目前国内 2.5-4MW 的海上风电机组技术已经成熟，5-6MW 机组已经正式在市场中批量应用，新型大功率风力发电机正在逐步取代由陆上机组过渡而来的中小型风力发电机。此外，施工运维、勘测设计方面国内的施工方也在逐步积累相应经验。

表 15: 国内海上风电市场发展情况 (单位: GW)

年份	海上项目机组年新增招标量	同比增速	已并网	已招标未吊装
2015	1.2		1.03	0.17
2016	1.9	58%	1.63	1.47
2017	3.4	79%	2.79	3.71
2018	5.0	47%	3.60	7.9
合计	11.5			

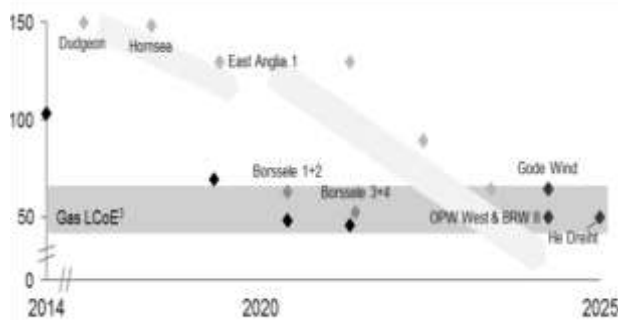
资料来源:金风科技, 国信证券经济研究所整理

### 国际海上风电迎来增长爆发期

近年来，海上风电的平均度电成本明显下降，特别是在海上风电发展的重点区域北欧。2017 年在英格兰东北海岸的 Hornsea One 风电场中标电价为 57.50 英镑/MWh，为 2015 海上风电新增项目电价的一半。2018 年德国也出现了零补贴的海上风电项目，全球风电度电成本的下降除了技术推动以外，与项目开发模式转为竞价上网的机制有很大的关系。在技术方面，单机容量的增加是关键，机组大型化快速降低了非风机部分的建设和运维成本。目前海外 8MW 机型已经投入商业运营并成为主流，最新机型已经从 9.5-12MW 方向发展。GE 公司的 12MW 将于 2019 年进行吊装测试。2011 年，由欧盟资助的一项研究表明，目前现有的材料可以支撑高达 20MW 容量的机组研发生产。未来仍有继续进步的空间。

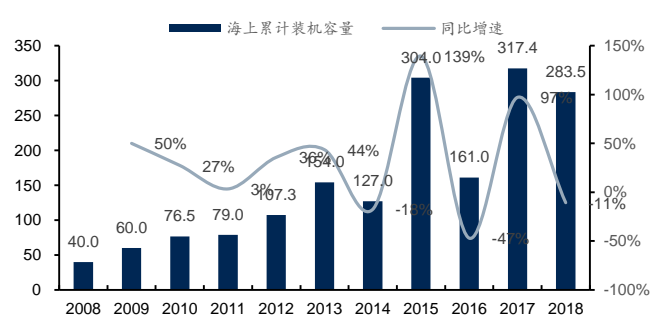
自从 2016 年墨西哥和西班牙首推风电竞价上网以来，海外新增风电项目全面转向竞价模式。这一趋势在短期内影响了部分市场的装机需求，并且在 2017-2018 年给风电机组价格带来显著下行压力，但同时也打开了风电的长期发展空间。竞价上网促进风电长期竞争力的提升，彭博新能源预测 2025 年以前海上风电的电价将降至 4 欧分/千瓦时。

图 26: 西欧海上风电上网电价走势



资料来源: CWEA, 国信证券经济研究所整理

图 27: 2008-2018 全球海上风机累计装机及增长率



资料来源: WIND, 国信证券经济研究所整理

英国商业、能源和工业战略部 (BEIS) 计划到 2030 年英国 30% 的电力供应来自海上风电，届时英国海上风电装机将从目前的 8GW 提高到 30GW，英国政府还将给予 5.57 亿英镑的补助促进产业发展。

综上所述：国内电价调整政策将促进开发商加快项目建设进度，我们预期 2019 年随着三北市场升温、风电平价项目试水、海上风电的加速开发，以及低风速地区存量核准项目的抢装，2019-2021 年中国风电新增吊装容量进一步提升至年均 33GW 以上，其中 2019 年预期 28-30GW。同时海外市场同样迎来风电装机快速增长的时期，海外市场规模有望在 2019 年同比扩张 30%左右，为国内风电零部件供应商带来提升海外份额的黄金时期。

我们预计风机制造板块在 2019 年营业收入和营业利润保持高速增长，正式进入成长通道。我们强烈建议关注风电零部件板块的投资机会，并密切关注部分盈利能力提前修复的风电整机企业。

## 新能源汽车：驱动力切换，电动全球化开启

### 历史回溯：政策为新能源汽车行业护航

**财政端补贴+路权优惠是我国新能源汽车高速发展的核心动力。**新能源汽车作为一个新兴行业，在其经济性完全与传统燃油车平价前，无论是在国内还是海外，均依靠政策的扶持。海外英国、法国、德国、日本等国家均通过车价补贴、税收减免等方式支持新能源汽车发展，而我国同样依靠财政端补贴+路权优惠支持行业发展。财政端，自 2017 年 5 月工薪部第一次公示历年新能源汽车补贴资金以来，已经公示的应补资金为 722.23 亿元，其中 2015 年前及以前、2016 年、2017 年已核算补贴金额分别为 30 亿元、601 亿、91 亿，加上地补目前国家已发放的新能源汽车购置补贴已接近千亿，而之后可能还要有迁移的补贴资金发放；路权端，目前全国有北京、上海、广州、贵阳、石家庄、天津、杭州、深圳 8 个汽车限购城市，同时还有 100+个城市颁布限行令，间接为支持新能源汽车替代创造了需求。

**表 16：工信部已公示新能源汽车应补资金**

车辆类型	2015 年补贴金额 (万元)	2016 年补贴金额 (万元)	2017 年补贴金额 (万元)	总计 (亿元)
客车	196757	3582076	88019	3866852
乘用车	87162	1337859	813537	2238558
专用车	16174	1093864	6865	1116903
合计	300093	6013799	908421	7222313

资料来源：工信部，电车汇，国信证券经济研究所整理

**过去新能源汽车行业表现出强政策周期性和路权依赖。**上千亿的财政端补贴资金以及大量城市的路权优惠带动了新能源汽车行业的快速发展，2018 年中国全年新能源汽车销量达到 125.6 万辆，自 2010 年以来实现鲜花 100%以上的高速增长，但与此同时高增长的背后需求的结构仍有待调整：1、每年新能源汽车月销量具有明显的强政策周期性，从政策实施前的抢装到政策切换后的真空期，波动较大；2、需求结构上，限购城市对新能源汽车销量的贡献仍然较大，2018 年占比达到 45%。伴随 2019 年新补贴政策缓冲期结束，行业将正式迎来驱动力切换期，传统限牌、限行+营运类刚性需求稳定的情况下，中高端新车型以及经济性将成为新能源汽车行业增长的主要动力，在这种情况下，行业对政策的依赖程度将逐步减弱。

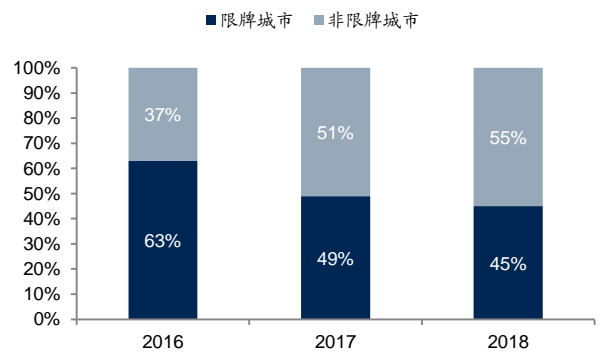


图 28: 新能源汽车月销量变化与政策出台周期高度相关



资料来源: 中汽协, 国信证券经济研究所整理

图 29: 2016-2018 年限购城市对新能源汽车销量贡献大

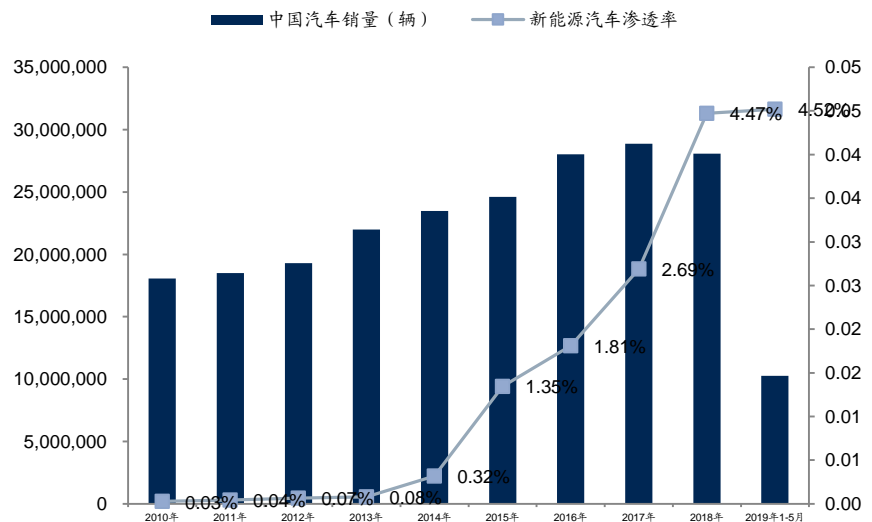


资料来源: WAYS 零售量监测, 国信证券经济研究所整理

### 中长期成长空间大, 消费端全生命周期平价可期

工信部 2020 年 200 万辆目标不变, 目前 4.52% 的低渗透率意味着潜在增长空间巨大。根据 2017 年 4 月颁布的《汽车产业中长期发展规划》要求, 到 2020 年我国新能源汽车年产销达到 200 万辆, 2025 年新能源汽车占汽车产销 20% 以上, 而工信部在会议上也曾表示我国新能源汽车要争取 2019 年 8%、2020 年 10% 的渗透率。根据中汽协统计, 截至 2019 年 5 月我国新能源汽车销量 46.4 万辆, 渗透率仅为 4.52%, 根据我们测算, 行业 2020 年平价前有年化 26.18% 的增长空间, 2020-2025 年按要求仍有年化 24% 的增长空间, 潜在市场空间巨大。

图 30: 2010-2018 年中国新能源汽车销量及渗透率

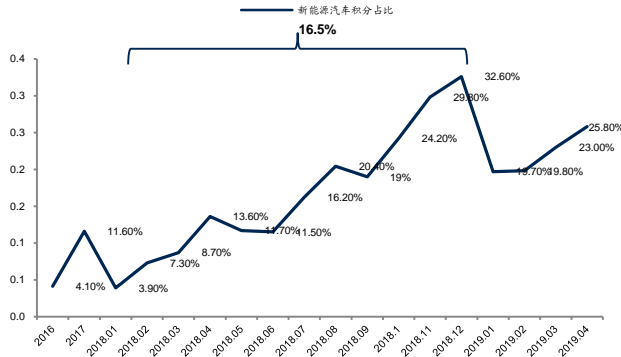


资料来源: 中汽协, 国信证券经济研究所整理

双积分作为补贴政策的有力补充, 以市场化手段保障新能源乘用车增长下限。2017 年 9 月 28 日发布的《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》于 2018 年 4 月 1 日正式落实, 对年产或进口 3 万辆以上的乘用车企实施 CAFC 和 NEV 积分管理, 2019/2020 年的积分考核占比为 10% 和 12%。而根据乘联会统计, 2019 年 1-4 月我国新能源汽车积分占比分别为 22.2%, 已超越 2019 年的考核要求。我们认为, 双积分作为补贴政策的接力手段, 保证了行业整体的销量下限, 同时落实到各个车企主体的考核有利于督促各大整车

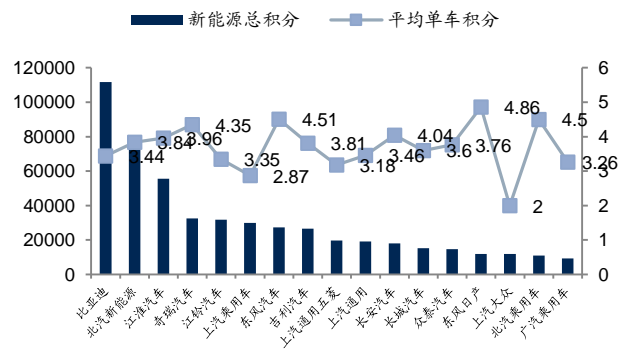
集团在新能源汽车领域的布局。18年各整车集团提升均比较快，其中比亚迪和北汽、吉利、江铃、奇瑞、奇瑞的新能源车表现优秀，总分和单车分数都有提升。

图 31：我国乘用车新能源积分占比核算



资料来源：崔东树，乘联会，国信证券经济研究所整理

图 32：我国各乘用车集团 2018 年新能源汽车积分情况



资料来源：崔东树，乘联会，国信证券经济研究所整理

各地根据实际情况加大新能源汽车推广应用力度及产销规划布局。目前已有 26 省市出台了相关文件，分别从新能源汽车推广量、公交运营类替换、限制部分类别燃油车进城等方面全面促进新能源汽车的推广力度。

表 17：各省市对新能源汽车推广力度汇总

省市	相应政策文件
北京	印发了《北京市打赢蓝天保卫战三年行动计划》，2020 年，公交车、物流车将全部新能源化，非新能源车不得上路。
天津	每年新增 2 万辆，2020 年占比达 4.5%；2020 年底前公交车全部更换为新能源车。
山西	2020 年底前，山西省 11 个设区市城市建成区公交车、出租车、环卫车全部更换为新能源汽车
河北	到 2020 年全省累计推广应用各类新能源汽车 30 万辆，建设充电桩 1970 座、充电桩 65625 个；石家庄市建成区公交车全部更换为新能源车。
内蒙古	计划全区推广应用新能源汽车 10 万辆
山东省	2022 年保有量达到 50 万辆；2019 年起凡财政资金购买车辆采用新能源汽车，2020 年实现全覆盖；2020 年底前公交车全部更换为新能源车辆
上海市	2018 年上半年，上海新能源汽车推广达 21604 辆，同比增长 69.1%
福建	《福建省新能源汽车产业发展规划(2017—2020)》，到 2020 年，全省将累计推广新能源汽车 35 万辆。
江苏	“十三五”规划推广 25 万辆，2020 年实现 20 万辆所需充电基础设施需求。
浙江	规划推广累计 23 万辆以上，2020 年底杭州宁波公交车全更换为新能源汽车。
安徽	2018 年将生产推广新能源汽车 2.8 万辆以上
江西	2020 年累计推广 10 万辆，2020 年实现公交车不低于 75% 新能源化。
河南	2020 年底，公共运营类新能源车辆不低于 95%。郑州市充电基础设施规划是确保满足 2020 年 35 万台新能源汽车充电需求。
湖南	到 2020 年底，全省推广应用目标是 15.6 万（长沙 5.75 万辆）；到 2020 年，地级以上城市的公共交通工具实现新能源化；新能源汽车增量占比不低于 2%。
广东	到 2020 年，广东省新能源公交车占全部公交车比例超过 75%，珠三角城市在 2020 年前全部实现公交车电动化。珠三角新增巡游出租汽车全部使用新能源汽车，其中纯电动车占比不低于 80% 且逐年提高 5 个百分点。
海南	海南将于 2030 全面禁售燃油车，实现全岛新能源车覆盖。
吉林	预测到 2020 年，吉林全省 动汽车新增量将达到 8.1338 万辆，全省新增充电桩将达到 119 座，全省新增充电桩将达到 87593 个
四川	2017 年出台了“三年内逐步取消燃油货运车辆入城证发放（除认定的特种货运车辆外），纯电动城市物流配送车入城不限。
云南	2018 年底前重点围绕私人购车、政府采购、公共出行以及旅游等领域，云南将全面推进城市公交车、旅游客车、出租车电动化

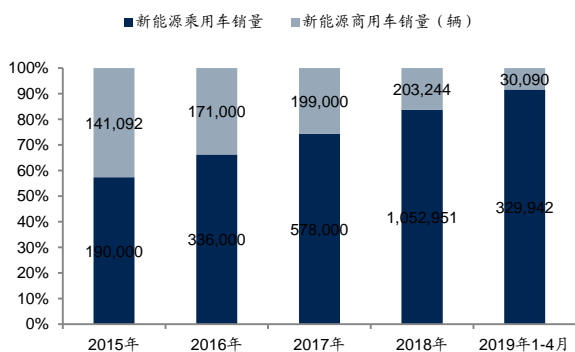
贵州	到 2020 年,贵州省电动车能够推广应用到 10 万辆。计划在 2020 年实现公交电动化占比 35%。
广西	涠洲岛 7 月起禁行新燃油车, 推广使用新能源汽车
陕西	2016 年至 2020 年, 全省新能源汽车推广应用力争达到 10 万辆以上, 外省车辆省内推广应用比例不低于 30%
宁夏	宁夏保守预估到 2020 年新能源汽车保有量会达到 12147 辆, 涵盖公交、出租、专用车、公务车及私家车
甘肃	到 2020 年, 全省推广应用新能源汽车超过 3 万辆; 力争到 2020 年, 形成年产 6 万辆纯电动轿车及 1000 辆纯电动新能源客车生产基地。
新疆	推进公共领域电动化
云南	2018 年全省推广新能源汽车 5 万辆

资料来源: 电动之家, 国信证券经济研究所整理

**短期过渡期结束, 市场迈入驱动力切换期, 补贴退坡幅度较大。**除新能源公交车补贴政策过渡期延期到 8 月外, 乘用车和专用车 2019 年财政补贴过渡期即将结束, 新补贴政策对于产业链提出了更高的成本管控要求, 其中乘用车国补下降幅度在 47%-60%, 缓冲期后地补取消, 但对续航里程和能量密度要求相对放缓; 客车补贴下降幅度较大, 新能源公交车过渡期延长至 8 月 7 日且过渡期后不取消地补; 专用车单车最高补贴下降至 5.5 万, 载重 3.5t 以上最高补贴降幅较大。

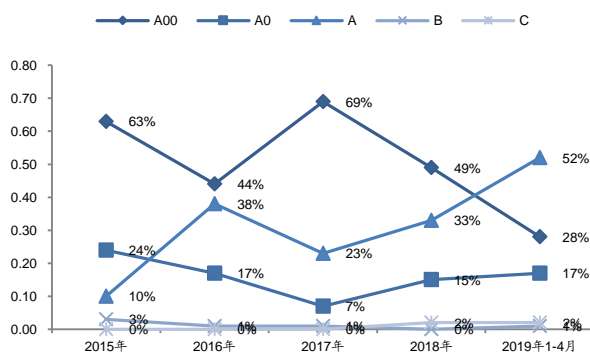
**新能源乘用车销量将是未来行业销量的重要支撑, 短期看高端化进程与刚性需求并存。**2018 年我国新能源乘用车销量达到 105.3 万辆, 占新能源汽车销量 83.8%, 财政补贴政策倾斜+路权引导乘用车销量占比逐年提升, 而乘用车能否实现对传统燃油车的替代是新能源汽车渗透率提升的关键, 2019 年 1-4 月受抢装趋势影响新能源乘用车销量趋势良好, A 级及以上乘用车型占比显著提升, 表明需求端高端化进程与刚性需求并存: 补贴高端化导向和纯市场需求提升要求 A0 级以上车型的占比提升, 限行、限牌、营运等需求以及低速电动车替代进程仍对 A00 级车型有一定需求。

图 33: 新能源汽车销量中乘用车占比逐年提升



资料来源: 中汽协, 国信证券经济研究所整理

图 34: 纯电动乘用车销量车型结构



资料来源: 崔东树, 乘联会, 国信证券经济研究所整理

**消费端全生命周期平价时代逐步到来。**新能源乘用车消费端全生命周期平价彰显经济性, 极大程度促进渗透率提升。根据我们测算, 在目前过渡期补贴政策下, 相似燃油车型荣威 RX5 较纯电动 ERX5 的 5 年 10 万公里累计使用成本高 5.5%, 全生命周期内更具有经济优势。我们认为在补贴退坡的情况下, 整车厂更可能会将成本转嫁于上游产业链而不是让消费者承担, 无补贴消费端平价有望快速达成; 若计算路权价值以及牌照价值, 新能源汽车全生命周期的经济性将更加体现。

**表 18: 工信部已公示新能源汽车应补资金**

	荣威 RX5	荣威 ERX5
测算成本里程数 (km)	10000	
车厂指导价 (元)	138800	81800
购置税率	10%	0
车船税 (元/年)	480	0
补贴后车价 (元)	138800	208800
测算公里数能源成本 (元)	71852	15093.75
测算公里数保养成本 (元)	9514	0
车险 (元/年)	5181	
残值 (元)	70000	
累计使用成本 (元)	190334	179799

资料来源: 工信部, 电车汇, 国信证券经济研究所整理

**购买端平价仍有待降本。**尽管部分纯电动车定价接近同档次燃油车水平, 但车厂仍处于盈亏平衡线附近 (特斯拉), 纯电动乘用车与传统燃油车成本溢价较大的零部件包括三电系统、热管理系统以及电力电子。其他零部件包括车身成本、底盘成本、内外饰等方面成本相近。售价 5 万元档的燃油车, 发动机+变速箱+传动系统成本在 14000 元左右, 而纯电动车的三电+传动成本在 42000 元左右; 热管理系统+电力电子系统也有 5500 元左右的差距。售价 10 万元档的燃油车, 发动机+变速箱+传动系统成本在 27500 元, 而纯电动车的三电+传动成本将近 65000 元, 热管理+电力电子同样有 5000 元左右差距。购买端平价将依赖于产业链的进一步成本管控。

**表 19: 新能源汽车与传统燃油车零部件差值部分**

A00 级车 (5 万元档)	新能源汽车(续航 301km)		燃油车	
	零部件	成本	零部件	成本
动力系统	电池 (35kwh)	35000	发动机	6750
	电机电控	5000	变速箱	3000
	传动装置	2000	传动装置	4500
	热管理系统	3000	热管理系统	2000
其他差异化零部件	电力电子	9000	电力电子	4500
	新能源汽车(续航 400km)		燃油车	
A 级车 (10 万元档)	零部件	成本	零部件	成本
	电池 (52kwh)	52000	发动机	13500
动力系统	电机电控	10000	变速箱	5000
	传动装置	3000	传动装置	9000
	热管理系统	5000	热管理系统	3000
其他差异化零部件	电力电子	12000	电力电子	9000

资料来源: 工信部, 电车汇, 国信证券经济研究所整理

尽管新能源汽车行业受补贴政策切换扰动明显, 但发改委《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案》出台短期来看无论是取消对新能源汽车限行限购还是对城市公共领域用车的替代均对行业销量起到提振作用; 长期来看, 《方案》对新能源汽车提出进一步降本的要求, 同时鼓励尝试换电、快充、无线充电等模式, 加大充电基础设施建设和分时租赁市场支持, 均有利于进一步显示新能源汽车的经济性和实用性, 提升新能源汽车渗透率。伴随退补加速行业将迎来市场化发展。我们预测 2019 新能源汽车销量为 164 万辆, 增速达到 29%, 2020 年预计可实现国家对新能源车产销量规划目标, 即新能源车产量

**200 万辆。**主要假设包括：1) 客车：年产量增速 5~15%，公交渗透率稳步提升；2) 乘用车：满足工信部 2019、2020 年新能源车积分考核比例（10%与 12%）要求；3) 专用车：B2B 模式经济性突出，便于快速推广，维持相对较高增速判断。同时随着电池能量密度提升以及乘用车车型结构优化，我们对于单车电池搭载量分车型给予不同增速。根据我们模型测算，2019 年到 2020 年国内对于电池装机量需求约为 83.47GWh/125.29GWh，2019-2020 两年复合增速达到 49%。

**表 20：国内新能源汽车产量及动力电池需求预测模型**

	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
纯电动乘用车单车电池搭载量 (kWh)	24.69	32.44	26.97	38.16	49.61	59.53
<b>新能源乘用车单车电池搭载量</b>						
纯电动乘用车单车电池搭载量增速		31.38%	-16.86%	41.47%	30.00%	20.00%
插电混动乘用车单车电池搭载量 (kWh)	12.80	14.64	14.01	13.80	16.18	16.99
插电混动乘用车单车电池搭载量增速		14.43%	-4.32%	-1.51%	8.00%	5.00%
纯电动乘用车销量 (万辆)	15.05	24.85	44.95	78.77	102.41	143.37
<b>新能源乘用车销量情况</b>						
纯电动乘用车销量增速		65.05%	80.94%	75.23%	30.00%	40.00%
插电混乘用车销量 (万辆)	6.38	7.42	10.21	26.52	35.80	46.55
插电混乘用车销量增速		16.43%	37.51%	159.83%	35.00%	30.00%
<b>新能源乘用车电池需求量合计(GWh)</b>	4.53	9.15	13.56	33.72	56.60	93.26
纯电动客车单车电池搭载量 (kWh)	126.76	137.23	153.88	147.34	150.29	153.29
<b>新能源客车单车电池搭载量</b>						
纯电动客车单车电池搭载量增速		8.26%	12.13%	-4.25%	2.00%	2.00%
插电混客车单车电池搭载量 (kWh)	24.21	25.21	42.11	47.60	48.56	49.53
插电混客车单车电池搭载量增速		4.11%	67.04%	13.04%	2.00%	2.00%
<b>新能源客车销量情况</b>						
纯电动客车产量 (万辆)	8.82	11.57	8.86	11.02	12.12	13.94
纯电动客车产量增速		31.07%	-23.44%	24.43%	10.00%	15.00%
插电混客车产量 (万辆)	2.40	1.82	1.64	0.57	0.61	0.67
插电混客车产量增速		-24.42%	-9.89%	-65.14%	7.00%	10.00%
<b>新能源客车电池需求量合计(GWh)</b>	11.77	16.33	14.32	16.51	18.51	21.70
<b>新能源专用车单车电池搭载量</b>						
新能源专用车单车电池搭载量 (kWh)	45.84	56.08	54.17	58.98	61.93	63.79
新能源专用车单车电池搭载量增速		22.34%	-3.40%	8.88%	5.00%	3.00%
<b>新能源专用车销量情况</b>						
新能源专用车产量情况 (万辆)	4.78	6.07	15.35	10.80	13.50	16.20
新能源专用车产量增速		26.97%	153.06%	-29.65%	25.00%	20.00%
<b>新能源专用车电池需求量合计(GWh)</b>	2.19	3.40	8.32	6.37	8.36	10.33
<b>动力电池需求合计(GWh)</b>	18.49	28.88	36.19	56.37	83.47	125.29
<b>动力电池需求增速</b>		47.55%	26.38%	55.76%	45.21%	50.65%
<b>新能源汽车销量合计 (万辆)</b>	37.44	51.72	81.01	127.68	164.44	220.72
<b>新能源汽车销量增速</b>		38.15%	56.63%	57.62%	28.79%	34.23%

资料来源：高工锂电，工信部，国信证券经济研究所预测

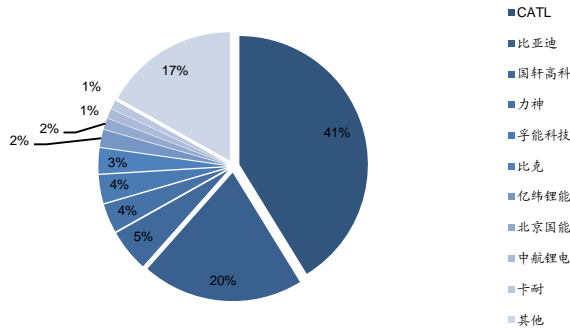
### 制造端：关注锂电池优质企业和全球化趋势

电池装机持续高增长，行业集中度进一步提升，CR2 达到 71.89%。2019 年 1-5 月中国动力电池装机总量达到 23.28GWh，同比增长 83.74%，从各细分市场看，EV 乘用车前 5 月实现装机 15.81GWh，同比增长 152.98%，EV 客车实现装机 4.2GWh，同比下降 7.57%，EV 专用车同比大幅增长。

从电芯厂的产能情况看，前 5 个月共有 57 家电芯供应商实现装机，其中前 10 名的装机合计 20.84GWh，占比达到 89.50%，其中 CR2 占比进一步提升达到

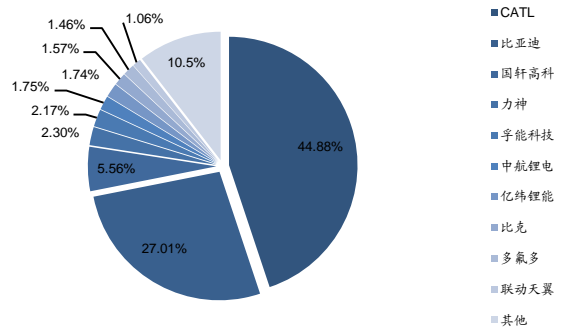
71.89%。但与龙头集中度提升并行的趋势是尾部产能进一步出清，部分二三线电池厂在国内外大客户上实现突破，装机量提升明显，如天津捷威、卡耐、江西安驰等。

图 35：2018 年全国动力电池行业装机格局



资料来源：真锂研究，国信证券经济研究所整理

图 36：2019 年 1-5 月年全国动力电池行业装机格局



资料来源：真锂研究，国信证券经济研究所整理

**配套车型现端倪，CATL 遥遥领先，二三线频频抢跑。**整车厂与电池厂深度绑定一方面有利于整车厂控制成本，另一方面也有利于电池厂加速配套研发速度，拓展市场份额。借鉴于传统汽车零部件供应体系，这种合作一旦形成将为电池厂树立较高的准入壁垒，削弱后发优势。根据近 5 个月的 316-320 批新车配套公示情况来看，宁德时代在配套数量上遥遥领先，国轩高科、亿纬锂能、比亚迪提升明显，其他二三线电池厂也频频抢跑。

表 21：第 314-318 批新车公示配套情况

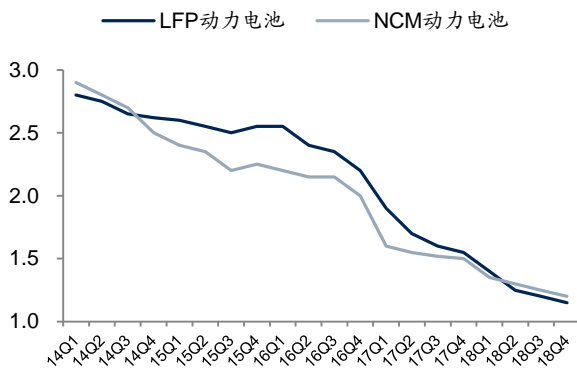
316 批		317 批		318 批		319 批		320 批	
公司名称	配套数量(款)	公司名称	配套数量(款)	公司名称	配套数量(款)	公司名称	配套数量(款)	公司名称	配套数量(款)
宁德时代	30	宁德时代	29	宁德时代	23	宁德时代	155	宁德时代	195
比亚迪	20	国轩高科	11	比亚迪	22	国轩高科	34	国轩高科	36
国轩高科	15	江淮华霆	4	国轩高科	20	亿纬锂能	22	亿纬锂能	26
襄阳新能源	10	盟固利	3	亿纬锂能	9	力神	21	比亚迪	22
威睿电动汽车技术	7	鹏辉电源	3	盟固利	8	比亚迪	17	力神	17
江淮华霆	5	比亚迪	3	力神	6	微宏动力	12	盟固利	10
亿纬锂能	4	星恒电源	2	威马汽车	6	绿鑫电源	8	微宏动力	10
力神	4	微宏动力	2	绿鑫电源	5	威睿电动汽车技术	8	亿鹏能源	10
星恒电源	4	捷威动力	2	鹏辉电源	5	北京国能	6	威睿电动汽车技术	8
孚能	3	上汽时代	2	威睿电动汽车技术	4	亿鹏能源	6	浙江衡远新能源	6
		力神	2			多氟多	5		

资料来源：电车资源网、国信证券经济研究所整理

目前锂电池行业仍处于扩产高峰期，同时补贴尚未完全退出，除部分已奠定行业话语权的龙头企业外，其他电池厂仍处于抢占市场份额过程中，补贴退坡带来的价格下行压力长期存在，市占率和企业降本是关键。从目前行业份额来看，一超多强的格局仍将持续，但龙头市占率已相对稳定；而对于下游整车而言不希望供应链一家独大的趋势明显，伴随整车厂对供应链的适当放开以及培育自

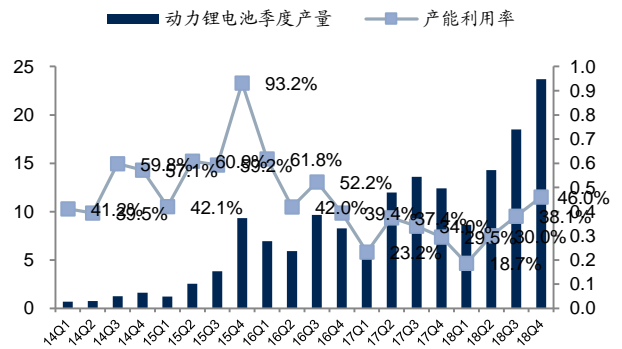
有供应商，二线梯队电池厂未来成长可期，进入大客户供应体系将成为关键。虽然 18 年受沃特玛资金链断裂影响以及下游需求拉动，我国动力电池产能利用率整体呈现逐季上升趋势，截至 18 年底我国动力电池整体产能利用率为 46% 较 17 年有了明显好转，但伴随补贴退坡压力传导以及龙头企业产能快速释放，行业价格有进一步下跌趋势，虽然目前主流三元电池包短期维持 1.1-1.2 元/Wh，磷酸铁锂电池包维持在 1 元/Wh 以下，但电芯价格已呈现向下趋势，主流方新动力磷酸铁锂电芯均价已达到 0.68 元/Wh，方形三元最低也达到了 0.85 元/Wh。在这种量增价跌的行业局面下，争取行业市占率以及控制企业成本将是企业间博弈的关键。

图 37: LFP 和 NCM 动力电池价格走势 (元/Wh)



资料来源: GGII、国信证券经济研究所整理

图 38: 中国动力电池产能利用率

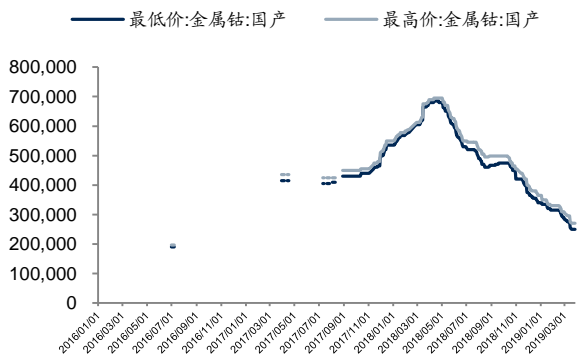


资料来源: GGII、国信证券经济研究所整理

四大材料同样面临退补压力传导，优选行业格局良好环节

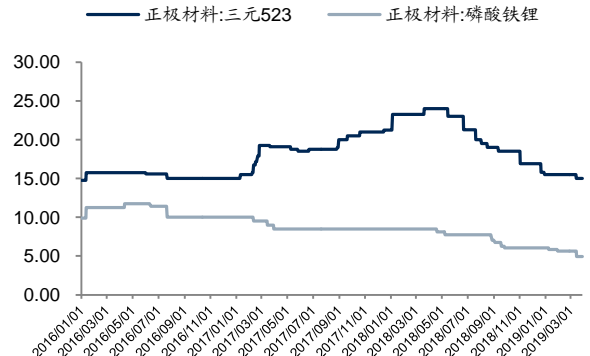
三元正极材料价格受钴价影响较大，盈利模式主要是收加工费为主。由于三元正极材料 90% 以上成本为原材料，而钴是占比最高的原材料之一，三元正极材料价格直接与钴价挂钩，正极材料生产企业通过收取相对固定的加工费获得盈利。受钴价持续下降影响，正极材料价格呈现小幅下降趋势，同时受主流电池厂需求不足影响，目前主流单晶 523 三元正极报价在 14.8-15 万元/吨左右，单晶 622 新三元材料报价在 16.8-17 万元/吨之间，均有不同程度下滑。

图 39: 国内金属钴价格 (元/吨)



资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

图 40: 中国动力电池正极价格趋势 (万元/吨)

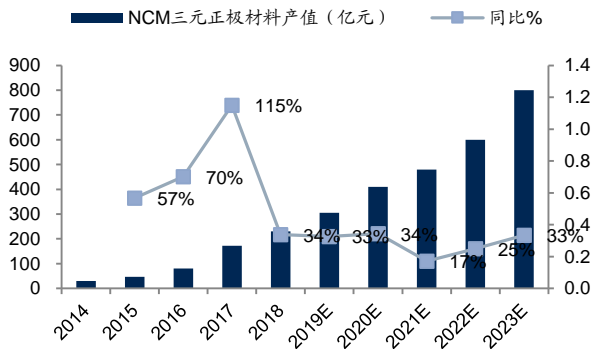


资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

正极材料行业潜在市场规模较大，目前行业集中度不高，高镍化趋势有利于龙头效应凸显。正极材料是锂电池化学性能的决定性因素，直接决定电池的能量密度和安全性，同时其在锂电池材料成本中的占比达到 30%-40%，是锂电池材料中最重要组成成本部分。受益于新能源汽车市场爆发以及 3C、储能行业的快速增长，正极材料需求快速扩张。根据 GGII 数据，2018 年我国 NCM 三元正极

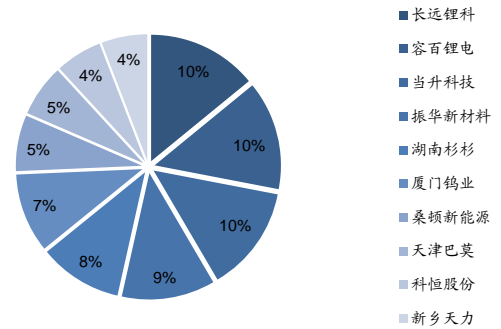
材料市场规模达到 230 亿元，同比增长 33%，预测到 2023 年国内 NCM 三元正极材料市场规模将达到 800 亿元，年复合增速超过 28%。受发展初期同质化竞争严重和产业链供应关系相对稳定影响，目前三元正极材料行业集中度较低，龙头企业市场占比均不足 10%；但伴随产业链对成本、技术的要求趋严，同时高镍化加速，行业集中度提升是必然趋势，高镍技术壁垒相对比较高、产品溢价明显，技术及布局领先的企业将拥有先发优势。

图 41：中国 NCM 三元正极材料市场规模（亿元）



资料来源：《容百科技招股书》、GGII、国信证券经济研究所整理

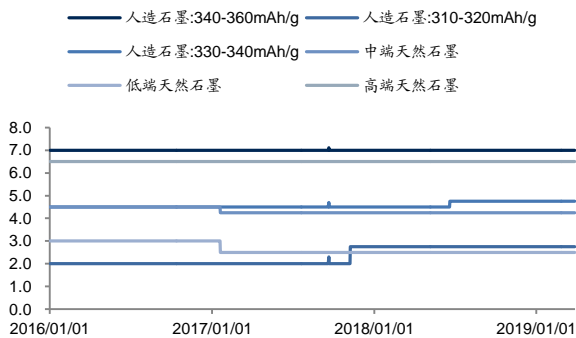
图 42：2018 年 NCM 正极材料市场份额



资料来源：GGII、国信证券经济研究所整理

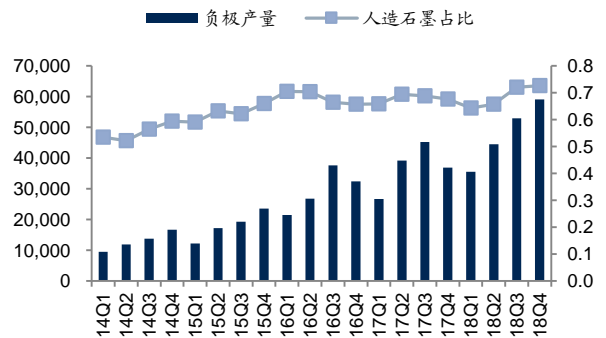
负极材料与行业格局价格相对稳定，人造石墨占比提升明显，布局石墨化有利于成本控制。负极材料在电池中成本占比虽然不足 5%，但对电池首次效率和循环性能等有较大影响。目前负极材料价格稳中有降，人造石墨 330-340mAh/g 报价 40000-55000 元/吨之间，高端天然石墨报价在 60000-70000 元/吨。由于人造石墨在循环性能和稳定性方面更具有优势，得益于动力电池市场快速增长在负极中的占比提升迅速。负极行业集中度相对较高，行业整体产能利用率接近 5 成，低端产能较多且价格呈现下跌倾向，石墨化投产制约中高端产能释放，短期供给仍然较为紧张，中长期负极厂商拟通过布局石墨化平衡产品价格下行带来的利润压力。伴随电池对能量密度以及快充技术要求提升，中高端负极以及硅碳负极应用进程有望加速。

图 43：负极材料石墨价格走势（万元/吨）



资料来源：WIND、国信证券经济研究所整理

图 44：我国负极材料产量及人造石墨占比情况



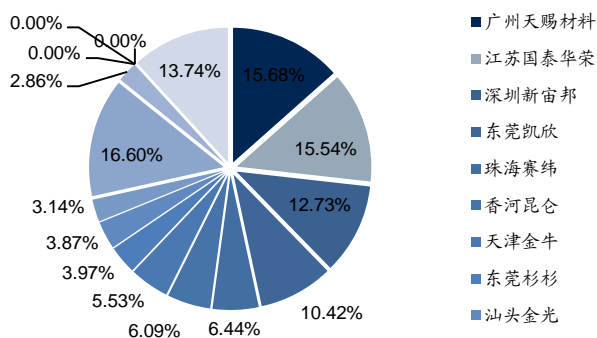
资料来源：GGII、国信证券经济研究所整理

电解液行业集中度提升，龙头企业盈利情况有望复苏。2018 年伴随行业价格战的进行，行业集中程度及进一步提升，较为明显的变化是第一梯队新宙邦的行业份额提升明显，江苏国泰华荣市场份额下降明显，而第二三梯队包括珠海赛维、香河昆仑、天津金牛等市场份额急剧萎缩。伴随行业价格战延续以及下游客户对于电解液产品要求的提升，行业尾部产能将进一步出清，同时对现有厂商在



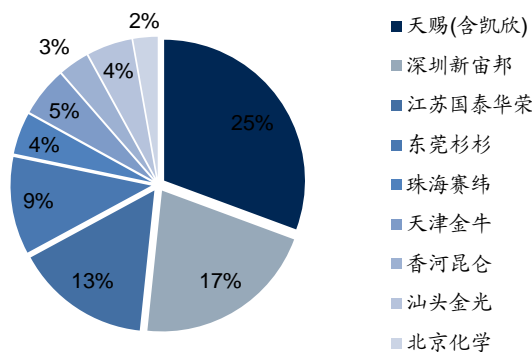
技术研发和产能布局方面也提出更高的要求。

图 45: 2017 年国内电解液行业市场份额情况



资料来源: GGII、国信证券经济研究所整理

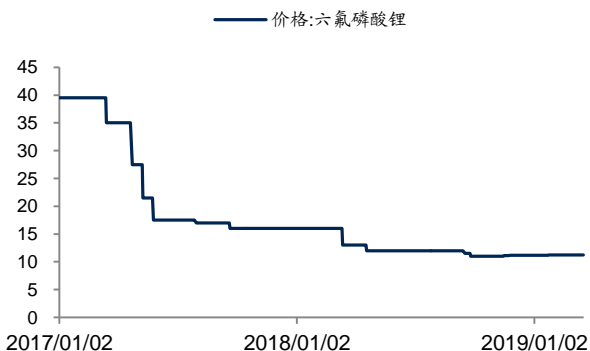
图 46: 2017 年国内电解液行业市场份额情况



资料来源: GGII、国信证券经济研究所整理

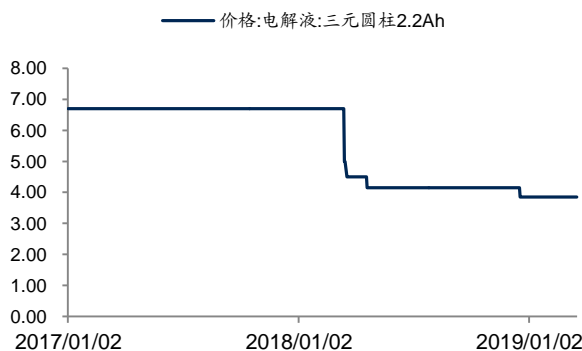
原材料成本上升影响，电解液产品价格调涨。由于六氟磷酸锂的成本占电解液成本的 40%+，2018 年上半年电解液价格伴随六氟磷酸锂产能释放一路下行，18 年三季度起受原材料成本不断加码厂家价格逐步调涨，目前国内电解液价格普遍在 3.3-4.4 万元/吨，高端产品价格一般在 7 万元/吨，低端为 2.3-2.8 万元/吨，原料市场溶剂价格高位持稳尤其是 EC 价格，现 DMC 报 7500 元/吨，DEC 报 14500 元/吨，EC 报 17000-20000 元/吨，六氟磷酸锂近阶段表现平稳，市场价格主流在 10-11 万元/吨。

图 47: 六氟磷酸锂价格变化趋势 (单位: 万元/吨)



资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

图 48: 电解液价格变化趋势 (单位: 万元/吨)



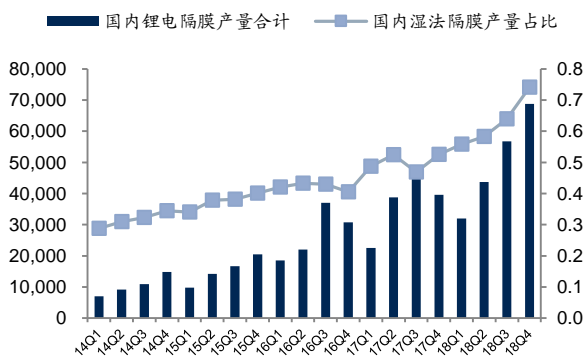
资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

高镍化对电解液提出升级需求，龙头企业布局添加剂和新型锂盐增强差异化竞争能力。行业对续航里程及能量密度的提升推动了电池高镍化进展，而动力电池从 333/523 到 622/811 的发展过程也给电解液带来了巨大的挑战：高镍三元正极的吸水性强、稳定性低，在高温条件下镍元素的催化作用会加速电解液的分解，使电解液氧化、产气，极片产生裂缝并且溶出的锰、钴等过渡金属离子还会破坏负极上的 SEI 膜，致使在高温环境下电池的容量、循环和安全性都受到严重影响。从目前的改进措施来看，新型溶剂和锂盐虽然得到了部分应用，但出于多方面性能要求和成本考虑，新添加剂的开发仍是电解液性能提升的关键。同时新型锂盐的布局也有助于龙头公司实现高端化竞争策略。

湿法隔膜应用占比提升趋势持续，隔膜价格暂时维持稳定。由于 18 年三元电池占比提升迅速以及部分磷酸铁锂电池改用湿法隔膜，我国锂电隔膜中湿法隔膜

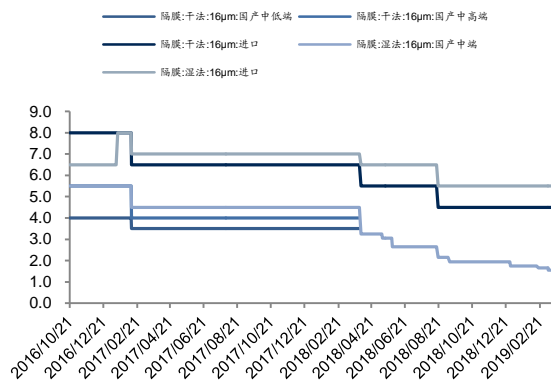
占比延续提升趋势，截至 18 年四季度湿法隔膜占隔膜产量的 74%。目前隔膜价格偏弱运行，国产 9um 湿法基膜在 1.4-1.9 元/平方米，9um+2um+2um 湿法涂覆隔膜报价为 2.8-3.5 元/平方米。相较于国内隔膜价格，进口隔膜以及隔膜出口（尤其是涂覆）价格具有较大溢价，因此不少隔膜生产企业逐步将目标瞄准海外客户。

图 49: 我国锂电隔膜产量及湿法隔膜占比情况



资料来源: GGII、国信证券经济研究所整理

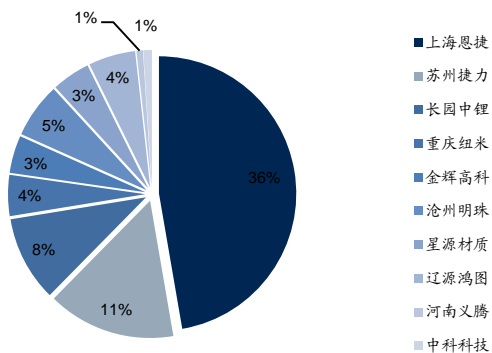
图 50: 隔膜价格变化趋势 (单位: 万元/吨)



资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

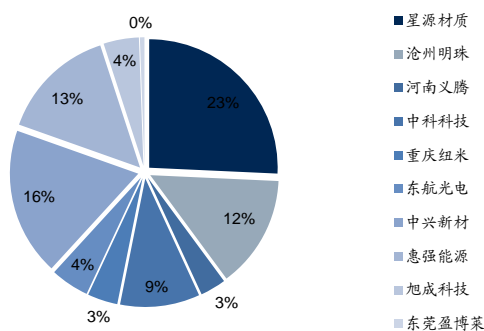
相较于干法隔膜，湿法隔膜行业集中度更高，行业整体产能过剩，优质产能集中于少数龙头手中。鉴于湿法隔膜技术、资金以及设备门槛更高，行业已投产的优质产能集中于少数几家龙头企业，行业集中度相较于干法明显较高，18 年湿法隔膜行业恩捷股份占比达到 36%，苏州捷力和长园中锂占比分别为 11% 和 8%；而干法方面星源材质占比 23% 位列行业第一，沧州明珠和河南义腾紧随其后。目前锂电隔膜行业整体开工率较低，截至 18 年 4 季度干法和湿法均低于 5 成，产能存在明显的结构性过剩。伴随龙头企业企业产能快速扩张，隔膜行业的规模效应将会进一步加大，强者愈强的局面加剧，海外竞争对手扩产进度以及价格因素将是影响龙头企业利润核心所在。

图 51: 我国锂电湿法隔膜行业格局



资料来源: GGII、国信证券经济研究所整理

图 52: 我国锂电干法隔膜行业格局



资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

全球化加速，优质供应链迎来新一轮发展空间

海外车企进入中国开启电动化元年。由于国内新能源汽车补贴政策将于 2020 年彻底退出，国内新能源汽车产业链的保护壁垒逐步衰退，以往对国内市场抱着试水心态的外资合资品牌开始正式布局国内市场。目前大众、宝马、戴姆勒、特斯拉、福特、通用、丰田、本田、日产等厂商均已在华布局。

**表 22：海外车企在新能源汽车领域布局**

车企	产量规划	产品和供应链规划	国内市场布局
奥迪	“Audi.Vorsprung.2025”战略最新的规划，将会在 2025 年实现年销售约 80 万辆纯电动汽车和插电式混合动力汽车	每个车型系列将提供至少一款电动版本，到 2025 年，奥迪将向电动化、自动驾驶和数字化等战略领域投资 400 亿欧元。根据目前奥迪 Roadmap E 品牌电气化战略，奥迪将在 2025 年实现全系车型电动化，并将推出 20 余款纯电动车型。  奥迪 e-tron 的量产版将是上市的首款车型，奥迪 e-tron Sportback 计划在 2019 年推出，成为奥迪第二款纯电动车型。2020 年，奥迪将推出奥迪 e-tron GT 和一款高档紧凑型电动车型，逐步完善奥迪品牌纯电动车型阵容。为了满足电动车市场的供应需求，奥迪将重金投资英戈尔施塔特和内卡苏尔姆的生产基地。	德国大众集团已经将其持有的上汽大众股份中的 1% 转股给奥迪公司。按照我国法规和产业政策，上汽大众已经具备生产和销售奥迪产品的资质
戴姆勒	到 2025 年实现 15% 到 25% 的纯电动车型，以 2017 年超过 200 万左右的总销量计算，将达到几十万辆的规模。	5 到 7 年内，将会在新能源汽车领域内投入 100 亿欧元。	2018 年 7 月 5 日，北京汽车集团与德国戴姆勒公司签署框架协议，共同向双方的合资公司北京奔驰增资 50 亿元人民币，生产奔驰品牌纯电动车以及建立动力电池工厂。到 2020 年，奔驰纯电动汽车将实现国产。
宝马	2018 年实现在全球销售 10 万辆电动汽车的目标	2025 年前推出 25 款新车型，其中 12 款将采用纯电动模式	与长城正式签署合资协议，将在中国成立一家新的合资企业，名为光束汽车有限公司，标准产能预计为 16 万辆。新公司除了生产 MINI 电动车之外，还将为长城生产电动车产品。
大众	2020 年在中国市场销售 40 万辆新能源汽车，2025 年实现 150 万辆新能源汽车销售目标。	到 2025 年，集团旗下各品牌将推出 80 余款全新电动车型，包括 50 款纯电动车型及 30 款插电式混合动力车型。到 2030 年，将有更多电动车型面世，集团旗下覆盖全球各级别市场的 300 余款车型均将推出至少一款电动版本。到 2030 年，集团直接投资将超过 200 亿欧元。其中包括投资两个全新电动汽车平台生产的新车型	大众和江淮在德国柏林正式签署合资企业协议，共同成立一家股比各占 50% 的合资企业，进行新能源汽车的研发、生产和销售并提供相关移动出行服务。
通用		2016 至 2020 年将在中国推出至少 10 款新能源车型，其中包括前期已上市的凯迪拉克 CT6 插电式混合动力车、别克 Velite 5 增程式混合动力车和宝骏 E100 纯电动车。到 2025 年，别克、雪佛兰、凯迪拉克三大全球品牌旗下在华将近全部车型都将实现电气化。	已有上汽通用五菱的宝骏 E100 纯电动车、上汽通用汽车的凯迪拉克 CT6 插电式混合动力车和别克 Velite 5 增程式混合动力车在华销售。为满足新能源车型的电池需求，上汽通用电池组装工厂目前已启动试运营，并将于今年年底正式投产
福特		福特计划到 2022 年在新能源汽车方面共投资 50 亿美元，未来 5 年内将在全球范围至少推出 13 款新能源车型，并计划于 2020 年在欧洲推出首款纯电动车型。在福特的中国 2025 年计划里，提到至 2025 年，将共推出 8 款纯电动车，其中包含 SUV	2017 年 11 月 8 日，福特汽车公司与众泰宣布双方达成合资协议，组建一家新的合资公司——众泰福特汽车有限公司，双方在合资公司中各持 50% 股份。新合资公司将打造一系列采用合资公司自主品牌的经济型纯电动乘用车产品。

<p><b>丰田</b></p>	<p>到 2030 年零排放电动汽车和燃料电池汽车的年销量达到 100 万辆左右, 到 2030 年, 电动汽车将占其全球销量的一半左右, 届时该公司还计划每年销售 450 万辆油电混合动力汽车和插电式混合动力汽车。</p>	<p>到 2020 年在全球市场推出逾 10 款电动汽车 (EV), 首发中国市场。 预计投资逾 130 亿美元开发和制造电池。 与松下开发下一代汽车动力电池。</p>	
<p><b>日产</b></p>	<p>计划将其电动汽车年销量提升至 100 万台, 其中包括纯电动汽车和搭载了日产 e-POWER 电机动力传动系统的车辆。</p>	<p>“M.O.V.E”战略计划: 在 2022 年前日产将会以纯电动汽车以及自动驾驶作为核心内容, 并将基于目前日产聆风的基礎上推出 8 款纯电动车。日产预计到 2025 年电动车将占公司总销售额的 40%, 其中中国为最大销售市场。 英菲尼迪品牌也将加快电动化的过程, 将陆续推出多款纯电动或 e-POWER 技术的车型。计划到 2025 年, 电动化车型将占英菲尼迪全球销售的 50% 左右。</p>	<p>未来五年, 日产汽车将向中国市场投放 20 款电动化车型, 覆盖日产、启辰、英菲尼迪和东风品牌。 2017 年八月底, 东风汽车集团股份有限公司与雷诺日产联盟宣布将建立一家新的合资企业, 以联合开发电动汽车并在全球销售。</p>
<p><b>本田</b></p>		<p>2025 年前, 本田将推出 20 款以上的电动化车型, 到 2030 年, 本田旗下电动化系列产品将占其全球汽车销量的三分之二, 约为 65%。</p>	<p>本田在国内的第三座生产工厂也在紧锣密鼓的建设中</p>
<p><b>特斯拉</b></p>	<p>2018 年销量 50 万辆; 2020 年销量 100 万辆。</p>	<p>2018 年 7 月, 特斯拉中国工厂正式落户上海。</p>	

资料来源: 盖世汽车网, 国信证券经济研究所整理

**国外电池巨头三星、LG、SK 逐步进入中国市场。**中国作为全球最大的新能源汽车市场, 吸引了大量外资企业进入。自 2013 年以来, 三星 SDI、松下、LG 化学、SK 等纷纷在中国建厂, 但受制于国家补贴政策的限制, 外资电池在国内装车没有补贴, 导致外资电池始终未能进入主流市场。但 2018 年 5 月 22 日中汽协公布的白名单上, 三家韩国企业首次入选。目前日韩系厂商扩产规划宏大, 其中 LG 在 2018 年 1 月, 宣布将投资约 73 亿元扩建南京电池生产线, 同时在 2018 年 12 月, 宣布对在波兰的电池厂追加投资 5.71 亿美元, 该工厂的电池年产量能达到 70GWh; 三星 2018 年末重启位于西安的动力电池生产基地二期项目, 将在西安共计投资 1.7 万亿韩元 (约合 105 亿元人民币), 建成后将形成 5 条锂离子动力电池生产线, 2018 年 12 月, 韩国三星拟投资建设全球领先的动力电池生产线等新项目, 新增投资达 24 亿美元; 日本村田 2018 年竣工的新建工厂将导入新的电池生产, 并且电极工程将首次在无锡投产, 此前电极工程只在日本生产; 松下 2017 年在中国大连投资新建的车载方形电池基地宣布投产, 并在随后加紧扩产; 目前拥有产能 33GWh, 2019 年预计将达到 49GWh, 2020 年将达到 52GWh。

表 23 : LG 化学、三星 SDI 和松下产能分布情况

	工厂	产能	投产情况
LG 化学	韩国吴仓	-	已投产
	中国南京	32GWh	32GWh 预计 2023 年达产
	美国密歇根	-	已投产
	波兰弗罗茨瓦夫	配套 10 万辆	已投产
	韩国蔚山	-	已投产
	中国西安	-	已投产
三星 SDI	匈牙利	配套 5 万辆	2018 年二季度投产
	中国无锡	-	已投产
	中国长春	-	已投产
松下	日本 (Sumoto, Suminoe, Himeji, Kasai 等)	-	已投产

美国 Nevada	35GWh	2017 年 1 月投产
中国大连	配套 20 万辆	2018 年 3 月投产

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

**平台型合作模式更加稳固，优质产业链供应商有望享受量价齐升。**相对于国内新能源汽车产业链的类招标合作模式，海外龙头构建的平台型模式将会形成更长久的利益共同体，具体表现为 1) 供应关系更加稳定，追求长期合作；2) 注重质量，杜绝短期价格博弈。目前国内锂电的供应体系中不少供应商也打进了海外巨头的供应链（如正极供应商当升科技、负极供应商贝特瑞/璞泰来、隔膜供应商上海恩捷、星源材质、电解液供应商新宙邦、天赐材料、动力电池宁德时代等），对于这类企业来说，未来 1-2 年内海外供应链的增长将带来量价皆优的订单，并有望与国内业务支撑。

## 投资建议

**风电：** 重点关注具备极强逆周期因子与行业需求高速增长共振下的风电制造业。我们认为 2019 年国内风电装机将恢复到 28-30GW 左右，并在 2020 年和 2021 年逐步提升至 34GW 和 38GW。

2019 年海外风电市场装机需求也开始爆发，预计海外风电吊装容量从 2018 年的 28.7GW 提升到 44GW 以上。与此同时，外资整机厂商也在加大对中国风电零部件的采购比例，国内优质风电零部件制造企业面临海内外市场持续供不应求的状况，进入出货量和盈利能力稳步修复的阶段，并需要开启新一轮扩产周期。我们预计这种趋势将在未来 1-2 年内保持下去。

国内风电整机板块业绩修复将滞后零部件板块 12 月左右，待消化完手中低价订单，并且新产品进入批量化生产成本降低后，风电整机厂商在 2019 年下半年盈利能力开始修复，并在 2020 年进入业绩快速增长周期。

我们强烈建议关注风电零部件板块在市场扩张周期内的投资机会，并提前布局 2020 年量价齐升的风电整机板块。**建议重点关注天能重工、日月股份、天顺风能、泰胜风能，建议关注金风科技。**

**光伏：** 国内平价先行、竞价补贴政策相继出台，第一批平价项目申报落地，平价项目预计二季度率先放量，竞价项目紧跟其后，财政补贴对光伏行业引导正在弱化，产业链降本趋势下，国内将开启平价时代；同时，海外需求逐季度释放，2019 年全球光伏装机预期向好。一方面，产业链整体技术降本仍是大趋势，分环节来看，硅料、电池片环节因产能释放，价格短期承压，而阶段性需求高景气有望对冲价格下行压力；硅片环节短期供需偏紧，尤其单晶硅片或有涨价预期；组件环节海外订单饱满，静待国内装机需求释放。另一方面，产业链价格下降有利于下游光伏电站运营商的内部收益率提升，进一步加速平价进程。

建议关注在传统领域有积累且具有增长潜力的公司，同时在新一轮高效电池扩产潮下，建议关注拥有高弹性机会的设备供应商环节，以及解决存量补贴预期下，估值有大幅上修预期的运营商环节。**建议重点关注阳光电源、中环股份、通威股份、捷佳伟创，建议关注太阳能、林洋能源。**

**新能源汽车产业链：** 从中长期来看，新能源汽车产业增速不减，电动化全球化趋势加剧；从短期来看，补贴政策基本符合预期过渡期超预期，同时产业已形成较为一致的提前布局；三季度行业相对清淡，但我们认为伴随国内、外两大市场的放量，四季度起产业链有望恢复高景气度状态，各环节龙头将受益，标的方面精选锂电全球供应链放量受益标的。**建议重点关注宁德时代、新宙邦，建议关注国轩高科。**

## 风险提示

- 1、全球贸易战使得风电零部件对美出口受阻；
- 2、国内风电新增建设进度不达预期；
- 3、大宗原材料价格重新抬头；
- 4、光伏行业的整体装机量对产业链公司盈利情况影响较大，同时分布式光伏特别是户用光伏发展速度直接影响相关公司盈利情况；
- 5、新能源汽车板块受政策影响较大，若补贴政策出现不利变化，行业或面临需求下滑的风险；
- 6、双积分政策执行不及预期，CAFC、NEV积分转让不畅通；
- 7、新能源车企中高端车型推出不顺利，市场认可度不及预期。

**附表：重点公司盈利预测及估值**

公司 代码	公司 名称	投资 评级	收盘价	EPS			PE			PB 2018
				2018A	2019E	2020E	2018A	2019E	2020E	
603218	日月股份	买入	17.52	0.71	1.19	2.01	24.68	22.3	13.2	3.12
300569	天能重工	买入	10.79	0.69	1.62	2.08	15.64	13.6	10.6	1.38
002531	天顺风能	买入	5.27	0.3	0.44	0.51	17.57	15.2	13.1	1.82
300129	泰胜风能	买入	3.94	0.01	0.25	0.33	394.00	15.8	11.9	1.41
002202	金风科技	买入	11.1	1.01	1.01	1.62	10.99	14.4	9.0	1.85
300274	阳光电源	买入	8.5	0.57	0.81	1.01	14.91	13.6	10.9	1.85
002129	中环股份	买入	9.35	0.23	0.34	0.56	40.65	27.5	16.7	1.96
600438	通威股份	增持	13.89	0.52	0.8	0.99	26.71	17.4	14.0	3.64
300724	捷佳伟创	买入	27.33	0.97	1.38	1.75	28.18	24.5	19.3	3.93
000591	太阳能	买入	3.22	0.36	0.41	0.49	8.94	10.1	8.4	0.76
601222	林洋能源	买入	4.58	0.48	0.52	0.6	9.54	11.2	9.7	0.81
002074	国轩高科	买入	13.93	0.77	0.91	1.09	18.09	19.3	16.1	1.86
300750	宁德时代	增持	71.05	1.65	1.97	2.41	43.06	43.1	35.3	4.73
300037	新宙邦	增持	20.73	0.83	1.03	1.27	24.98	24.9	20.2	2.83

数据来源：wind、国信证券经济研究所整理

## 国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

## 分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

## 风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

## 证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



## 国信证券经济研究所

---

### 深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 总机：0755-82130833

### 上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编：200135

### 北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032