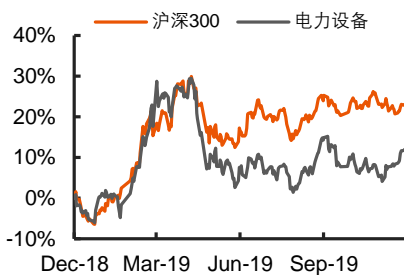


# 电力设备行业 2020 年度策略报告

## 向新而生，繁荣的顶点 or 起点

### 强于大市（维持）

行情走势图



#### 证券分析师

**朱栋** 投资咨询资格编号  
S1060516080002  
021-20661645  
ZHUDONG615@PINGAN.COM.CN

**皮秀** 投资咨询资格编号  
S1060517070004  
010-56800184  
PIXIU809@PINGAN.COM.CN

#### 研究助理

**王霖** 一般从业资格编号  
S1060118120012  
WANGLIN272@PINGAN.COM.CN

请通过合法途径获取本公司研究报告，如经由未经许可的渠道获得研究报告，请慎重使用并注意阅读研究报告尾页的声明内容。

2020 年电新行业的成长确定性较强，与以往阶段式脉冲不同的是，行业的中长期成长因素正在显现，反映为补贴依赖的显著下降、产品终端竞争力的持续提升，新能源汽车、风光、工控等板块均有望实现从量变到质变的跨越。综合考虑业绩成长性以及可持续性，我们依次看好新能源汽车、光伏、风电、工控板块，推荐细分板块龙头企业。

- 新能源汽车：开启长线增长空间。**预计 2020 年全球新能源汽车销量有望超过 300 万辆，同比增长超过 40%，其中国内销量有望达到 180 万辆，同比增长 50%；增长的实现短期仍依赖于政策端和车企端，预计 2020 年国内补贴退坡有望相对温和，自主品牌仍将重点依托运营市场，而合资车型在双积分约束下将贡献主要增量，其市占率有望提升至 25%，达到 45 万辆水平；中长线看，随着一线车企精品车型的加快推出，以及三电成本的持续下降，2023 年后 A 级乘用车有望实现购买端油电平价。预计 2020 年国内动力电池装机量有望达到 90GWh，三元动力电池组不含税售价将下降至 0.77-0.85 元/wh 区间，相比 2019 年均价降低 10%左右，毛利率或将下降至 25%以下。头部动力电池企业的竞争将更多集中在对增量市场的争夺，而增量市场主要由一线车企来推动。电池材料降价压力有所缓解，产品升级进程加快，如三元高镍化替代和电解液新型添加剂应用等。
- 光伏：需求有望快速增长，竞争格局优化。**2019 年国内光伏装机大幅下滑，但海外市场提供明显支撑，推动全球需求稳步增长。综合考虑竞价、平价、户用、领跑者、扶贫、特高压配套及示范项目，我们预计 2020 年国内需求有望达到 40GW，增幅超过 40%，国内市场需求有望迎来反转。预计 2020 年海外新增装机有望达到 90-100GW，全球新增光伏装机有望达到 130-140GW，增幅 20%左右。制造环节竞争格局优化，市场集中度明显提升，硅料、电池片等环节盈利水平有望回升，单晶和双面组件有望成为结构性趋势。
- 风电：抢装下的繁荣与不确定性。**在抢装推动下，估计 2020 年国内新增装机有望进一步提升，2019 年国内风电新增装机超过 25GW，2020 年新增装机有望达到 35GW。受益于风机招标价格上涨、钢材等原材料价格震荡下行以及出货规模大幅增长带来的费用率压缩，预计 2020 年风电制造环节盈利水平有望改善。2021 年，陆上风电项目储备依然丰富，估计超过 64GW，海上风电增长确定性强，但部分陆上项目受政策影响较大，导致 2021 年国内总需求存在一定的不确定性。
- 工控：OEM 需求有望改善，低压电器成长可期。**目前工控行业仍处于需求调整的底部阶段，预计 2020 年整体增速达到 5%，其中项目型市场有望保持较高景气度；OEM 市场随中美贸易争端的缓和，下游需求有望改善，其中光伏/3C 制造设备有望率先回暖。低压电器行业预计在 2020 年整体仍将保持较好的景气度，从下游需求来看，地产进入竣工周期和 5G 基站开启大规模建设推动的需求增长具备较高确定性，具有性价比优势的

国内低压电器头部厂商有望显著受益于增量需求。

- **投资建议：建议重视板块从预期到业绩的多重共振。**受政策、基数等多方面因素影响，2020 年电新行业的增长确定性较强，与以往阶段式脉冲不同的是，我们认为行业的中长期成长因素正在显现，反映为补贴依赖的显著下降、产品终端竞争力的持续提升，2020 年新能源汽车、风光、工控等板块均有望实现从量变到质变的跨越，**维持行业“强于大市”评级**。综合考虑业绩成长性以及可持续性，我们依次看好新能源汽车、光伏、风电、工控板块，推荐细分板块龙头企业。新能源汽车方面，推荐开启全球化布局的动力电池龙头宁德时代，以及受益于海外动力电池供应链的当升科技、璞泰来、新宙邦等；光伏板块有望进入新一轮的景气上行周期，风电板块量利齐升可期，推荐制造龙头隆基股份、通威股份、明阳智能、日月股份等；2020 年工控行业有望迎来复苏，推荐工控龙头汇川技术以及低压电器领域的良信电器和正泰电器。
- **风险提示。**1、宏观经济下行风险。如果宏观经济下行超预期，可能导致工控行业需求不及预期以及电力需求增速下滑。2、产业政策变动风险：如果国家对 2020 年实现新能源汽车产销 200 万辆的目标态度软化，可能导致政策出台力度低于预期。风电、光伏政策属性较强，国内现有政策的改变都有可能影响 2020 年装机规模。3、技术路线替代风险：新能源汽车、光伏均处于技术快速变革期，如果以钙钛矿、异质结为代表的新兴技术产业化进程超出预期，将对现有行业格局产生显著影响。4、原材料价格上涨风险：刚果主要钴矿开发企业调整金属供给及价格将显著影响国内三元材料体系价格，影响产业链盈利水平；如果钢材价格出现大幅上涨，将影响风电制造产业链的盈利水平。5、贸易保护加剧风险：2020 年中美贸易争端未如预期呈现缓和；其他主要市场效仿美国和印度并对我国光伏产品征加关税。6、现金流紧张和坏账风险：部分新能源汽车主机厂经营困难，相关供应商可能存在坏账风险。风电、光伏补贴缺口不断扩大，运营主体应收账款持续增长，可能影响产业链的现金流状况。

股票名称	股票代码	股票价格		EPS			P/E				评级
		2019/12/11	2018A	2019E	2020E	2021E	2018A	2019E	2020E	2021E	
宁德时代	300750	91.49	1.53	1.88	2.12	2.27	59.8	48.7	43.2	40.3	强烈推荐
当升科技	300073	21.03	0.72	0.93	1.16	1.41	29.2	22.6	18.1	14.9	强烈推荐
汇川技术	300124	27.42	0.70	0.64	0.85	1.04	39.2	42.8	32.3	26.4	强烈推荐
璞泰来	603659	68.71	1.37	1.85	2.07	2.60	50.2	37.1	33.2	26.4	推荐
新宙邦	300037	30.65	0.84	1.02	1.19	1.40	36.5	30.0	25.8	21.9	推荐
隆基股份	601012	24.78	0.71	1.39	1.87	2.18	34.9	17.8	13.3	11.4	推荐
通威股份	600438	13.11	0.52	0.79	0.98	1.13	25.2	16.6	13.4	11.6	推荐
明阳智能	601615	12.70	0.31	0.55	1.09	1.32	41.0	23.1	11.7	9.6	推荐
良信电器	002706	8.34	0.28	0.36	0.43	0.51	29.8	23.2	19.4	16.4	推荐

# 正文目录

<b>一、2020 年行业景气度有望全面提升</b>	<b>8</b>
1.1 2019 年板块表现回顾	8
1.2 2020 年：新能源放量，工控复苏，景气全面提升	9
<b>二、新能源汽车：积小胜为大胜</b>	<b>11</b>
2.1 复盘：2019 年行情寡淡，政策利空是主因	11
2.2 展望：2020 年背水一战——200 万辆的不确定性	12
2.3 聚焦：全球电动化和产业升级的确定性	16
<b>三、光伏：需求有望快速增长，竞争格局优化</b>	<b>29</b>
3.1 2019 复盘：海外市场主导的结构性机会	29
3.2 需求总量较快增长，关注结构性趋势	31
3.3 竞争格局有望改善，市场集中度提升	34
<b>四、风电：抢装下的繁荣与不确定性</b>	<b>37</b>
4.1 2020 年，量利齐升，抢装下的繁荣	37
4.2 2021 年，储备项目充足，不确定性加大	39
<b>五、工控：需求有望逐步改善，低压电器维持高景气</b>	<b>44</b>
5.1 工业自动化市场需求较弱，2020 年有望逐步改善	44
5.2 进口替代仍是工控企业成长主线	48
5.3 低压电器受益于地产竣工和 5G 建设，有望保持高景气度	50
<b>六、投资建议</b>	<b>55</b>
<b>七、风险提示</b>	<b>57</b>

## 图表目录

图表 1	截止 2019 年 12 月 10 日，电新板块涨幅居中.....	8
图表 2	2019 年光伏、风电板块涨幅居前（截至 2019.12.10）.....	8
图表 3	2019 年电力设备行业估值水平有所回升.....	8
图表 4	各板块龙头公司 2019 年股价涨幅（截至 2019.12.10）.....	9
图表 5	2020 年行业投资策略框架图.....	10
图表 6	2019 年电动车板块行情整体弱于大盘.....	11
图表 7	2019 年乘用车补贴退坡幅度较大（万元）.....	12
图表 8	下半年以来国内新能源汽车销量弱势难改（万辆）.....	12
图表 9	2020 年 200 万辆年度目标实现难度较大.....	13
图表 10	2020 年合资车企（不含特斯拉）需生产 60~80 万辆电动车以满足 NEV 要求.....	14
图表 11	自主车企运营端布局以及销量规划.....	15
图表 12	2018 年新能源乘用车上险结构.....	15
图表 13	2019 年前三季度新能源乘用车上险结构.....	15
图表 14	2019 年 1-10 月纯电乘用车分价格销量结构.....	16
图表 15	2019 年 1-10 月合资新能源市占率超过 10%.....	16
图表 16	2023 年后 A 级乘用车可实现购买端油电平价（万元）.....	16
图表 17	2020 后欧盟乘用车平均碳排放目标值下降加快（g/km）.....	17
图表 18	汽车碳排放 WLTP 循环测试数据平均比 NEDC 测试高 10%以上.....	17
图表 19	德国提高电动车补贴.....	18
图表 20	海外主流车企新能源战略规划.....	18
图表 21	2020 年全球新能源汽车销量预计超过 300 万辆（万辆）.....	19
图表 22	19 年 1-11 月国内动力电池装机量同比增长 20.1%.....	19
图表 23	3Q19 动力电池价格下降超过 10%（元/Wh）.....	20
图表 24	预计 2020 年三元电池组毛利率下降至 25%以下.....	20
图表 25	2019 年 1-10 月国内动力电池集中度维持高位.....	21
图表 26	2018 年国内动力电池装机格局.....	21
图表 27	2019 年 1-10 月国内动力电池装机格局.....	21
图表 28	LG 化学在全球拥有最广泛的车企客户.....	22
图表 29	三元材料产量增长较快（万吨）.....	22
图表 30	3Q19 三元材料价格探底回升（万元/吨）.....	22
图表 31	2019 年前三季度正极材料格局.....	23
图表 32	2019 年前三季度三元正极材料格局.....	23
图表 33	主要正极材料企业毛利率变化情况.....	23

图表 34	2018 年 1-10 月动力电池装机结构.....	24
图表 35	2019 年 1-10 月动力电池装机结构.....	24
图表 36	Aion LX 搭载宁德时代 NCM811 电池.....	24
图表 37	宝马 X1 新能源换装宁德时代 NCM811 电池.....	24
图表 38	搭载高镍电池的部分乘用车销量情况.....	24
图表 39	容百科技高镍出货大幅增加.....	24
图表 40	人造石墨占比提升（万吨）.....	25
图表 41	2019 年负极材料价格稳中小降（万元/吨）.....	25
图表 42	2019 年前三季度负极材料格局.....	25
图表 43	2019 年前三季度人造石墨格局.....	25
图表 44	主要负极材料企业毛利率变化情况.....	25
图表 45	近年来国内隔膜产量（亿平米）.....	26
图表 46	2019 年隔膜价格延续跌势（元/平米）.....	26
图表 47	2019 年前三季度国内隔膜市场格局.....	26
图表 48	2019 年前三季度国内湿法隔膜市场格局.....	26
图表 49	主要隔膜企业毛利率变化情况.....	26
图表 50	国内动力电解液产量快速增长（万吨）.....	27
图表 51	2019 年电解液价格平稳（万元/吨）.....	27
图表 52	2019 年前三季度国内电解液市场格局.....	27
图表 53	2019 年前三季度国内动力电解液市场格局.....	27
图表 54	主要电解液企业毛利率变化情况.....	28
图表 55	高镍体系下添加剂的研究.....	28
图表 56	2019 与 2018 年国内光伏并网规模对比（GW）.....	29
图表 57	2019 与 2018 年组件出口对比（MW）.....	29
图表 58	2018 年国内前十大组件出口商份额.....	30
图表 59	2019 上半年国内前十大组件出口商份额.....	30
图表 60	出口组件中单晶 PERC 占比快速提升.....	30
图表 61	单晶 PERC 电池片价格走势.....	30
图表 62	出口组件的单多晶比例.....	30
图表 63	隆基 180 $\mu$ m 厚度 M2 硅片价格（元/片）.....	30
图表 64	2019 年以来的硅料价格走势（万元/吨）.....	31
图表 65	2019 年上半年组件主要出口市场.....	31
图表 66	国内新增光伏装机规模预测（GW）.....	32
图表 67	2018 全球光伏装机分布情况.....	32
图表 68	高效单晶 PERC 组件价格走势（元/W）.....	32
图表 69	2020 年美国市场有望保持较快增长.....	33

图表 70 全球光伏新增装机预测.....	33
图表 71 单晶 PERC 电池相对多晶的价差缩小 (元/W) .....	33
图表 72 单晶 PERC 组件相对多晶的价差缩小 (元/W) .....	33
图表 73 全球单晶市占份额预测.....	34
图表 74 双面组件月度出口规模 (MW) .....	34
图表 75 双面组件需求有望较快增长 (GW) .....	34
图表 76 国内主要多晶硅企业 2019 年产能扩张情况 (吨) .....	35
图表 77 国内多晶硅料月度产量结构 (吨) .....	35
图表 78 大全硅料季度生产成本情况 (美元/kg) .....	35
图表 79 单晶硅片和单晶 PERC 电池的产能对比 .....	36
图表 80 全球电池产能结构预估 (GW) .....	36
图表 81 三家风机企业 2019 年前三季度营收同比大增 .....	37
图表 82 近年国内风机季度招标情况 (GW) .....	37
图表 83 国内新增风电装机预测 (GW) .....	37
图表 84 国内风机投标均价走势 (元/kW) .....	38
图表 85 近年铸造生铁价格走势.....	38
图表 86 近年中厚板价格走势 .....	38
图表 87 三季度风机企业毛利率环比略有提升 .....	39
图表 88 销售、管理、研发、财务合计费用率环比下降 .....	39
图表 89 截至 2019 年上半年国内在建和已核准海上风电项目分布 (GW) .....	39
图表 90 近年国内近海海上风电项目单位千瓦投资下降 .....	40
图表 91 近年国内海上风电新增装机快速增长 .....	40
图表 92 英国近三轮海上风电项目招标及电价变化情况 .....	40
图表 93 部分地区出台的 2019 年 (或 2019-2020 年内) 分散式风电建设方案 .....	41
图表 94 国家能源局发布的 2017-2020 年风电新增建设规模方案 (万千瓦) .....	41
图表 95 部分特高压工程配套风电项目及进展情况 (GW) .....	42
图表 96 风电平价大基地及示范类项目情况.....	43
图表 97 2019 年第一批风电平价项目分布情况 (万千瓦) .....	44
图表 98 PMI 指数变化 .....	44
图表 99 制造业利润增速累计同比 .....	45
图表 100 国内自动化细分市场规模增速 .....	45
图表 101 项目型市场典型行业需求同比增速.....	46
图表 102 项目型市场典型行业固定资产累计完成额增速 .....	46
图表 103 2019 年 OEM 市场典型行业需求同比 .....	46
图表 104 OEM 市场典型行业固定资产累计完成额增速 .....	46
图表 105 部分 HJT 产能规划.....	47

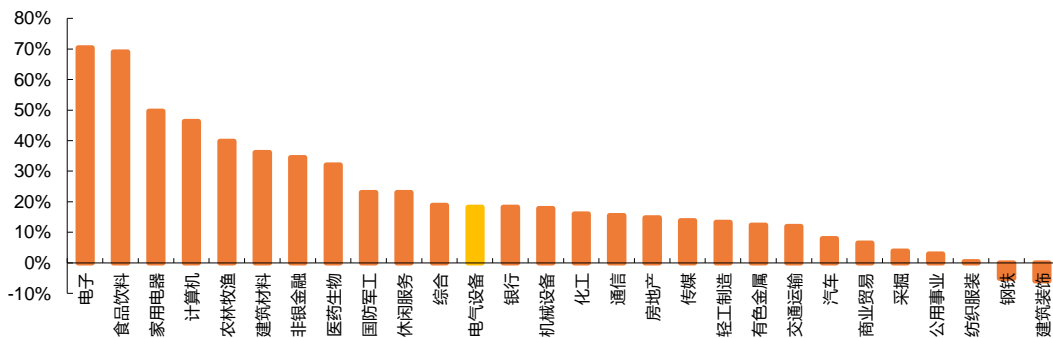
图表 106 HJT 设备市场空间预测 .....	47
图表 107 3C 设备行业固定资产投资增速已明显改善 .....	47
图表 108 国内自动化市场规模预测 .....	48
图表 109 主要自动化产品本土品牌份额变化 .....	48
图表 110 国内低压变频器市占率变化 .....	49
图表 111 国内伺服系统市占率变化 .....	49
图表 112 2016 年国内 PLC 市场各品牌份额 .....	49
图表 113 汇川 AM600PLC 和 AC810 组成的控制网络 .....	49
图表 114 国内低压电器整体市场规模测算 .....	50
图表 115 国内低压电器中高端市场规模测算 .....	50
图表 116 地产新开工与竣工面积增速剪刀差预计将在 2020 年收敛 .....	51
图表 117 三大运营商 4G 基站总量 ( 万站 ) .....	51
图表 118 5G 室外宏站建设进度预测 .....	51
图表 119 5G 基站设备功耗接近 4G 的两倍 .....	52
图表 120 5G 宏站单站低压电器价值量测算 .....	52
图表 121 国网泛在电力物联网建设节奏规划 .....	53
图表 122 国网泛在电力物联网总体架构 .....	53
图表 123 西门子智能配电解决方案 .....	54
图表 124 泰永长征智能云微型断路器 .....	54
图表 125 施耐德智能化能效管理平台 .....	54
图表 126 智能化配电系统带来的能效与可靠性提升 .....	54
图表 127 推荐标的盈利预测与评级 .....	55

## 一、2020 年行业景气度有望全面提升

### 1.1 2019 年板块表现回顾

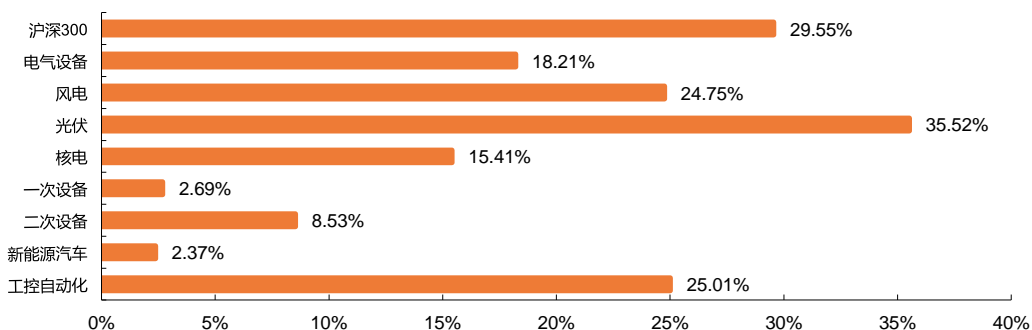
2019 年，电力设备在申万 28 个子行业中表现居中。截止 2019 年 12 月 10 日，电气设备（申万）指数上涨 18.21%，跑输沪深 300 近 11 个百分点。从细分板块来看，光伏板块表现相对较好，新能源汽车相对偏弱。

图表1 截止 2019 年 12 月 10 日，电新板块涨幅居中



资料来源:WIND, 平安证券研究所

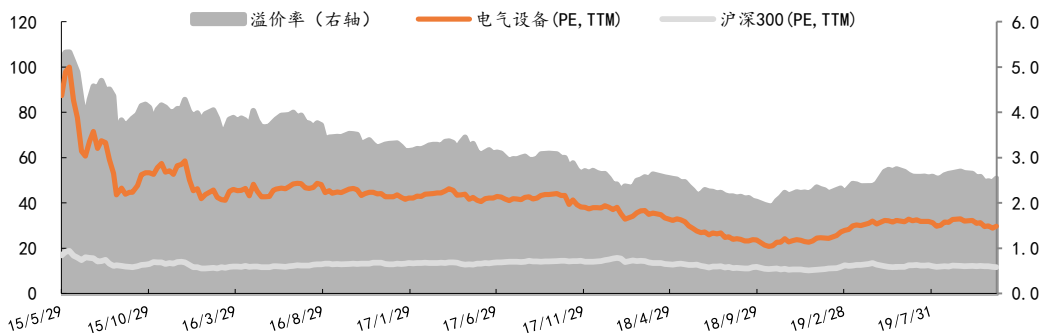
图表2 2019 年光伏、风电板块涨幅居前 (截至 2019.12.10)



资料来源:WIND, 平安证券研究所

截至 2019 年 12 月 10 日，电气设备（申万）行业整体市盈率为 30.7 倍，沪深 300 为 11.8 倍；行业动态估值约是沪深 300 的 2.6 倍，相对估值水平较 2018 年底有所回升。

图表3 2019 年电力设备行业估值水平有所回升



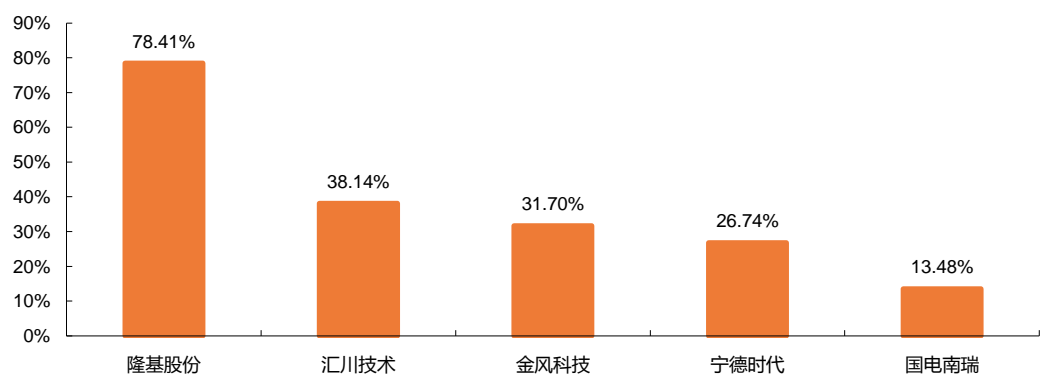
资料来源: WIND, 平安证券研究所



自 2018 年以来，新能源行业加速去补贴，并在 2019 年得到进一步强化，严控补贴总量、加快平价进程成为近两年新能源发电/电动车领域的政策主基调。回顾 2019 年，可以看到能源革命的车轮仍然滚滚向前，但政策层面的因素也一定程度影响了行进步伐。

- ✓ 新能源汽车方面，2019 年补贴 40~50% 的退坡幅度高于市场预期、宏观经济不振对居民消费的抑制、燃油车国 V 切国 VI 对购车消费的透支分流，以及流动性收紧对运营共享市场（这一传统电动车重要下游）的影响等，共同导致 2019 年板块的低迷。四季度，德国补贴政策 and 大众宝马等车企规划加码明显提升市场情绪，基于 2019 年产销低于预期所造成的低基数，市场对 2020 年的增长抱有更多乐观预期，板块行情为之一变。
- ✓ 光伏方面，2019 年光伏板块主要行情集中在上半年，尤其是一季度，我们认为主要的催化因素有两方面：一方面，2019 年以来海外需求好于预期，国内政策逐渐明朗，国内需求预期升温；另一方面，单晶趋势仍在持续演绎，终端占比不断上升，推动单晶硅片、单晶 PERC 电池的供不应求，单晶硅片和单晶 PERC 电池产业链明显受益。2019 年下半年以来，由于竞价和平价项目推进节奏较预期慢，国内光伏市场需求不及预期，光伏板块呈现一定幅度调整。
- ✓ 风电方面，2019 年风电板块的主要行情集中在一季度，彼时开发商推出的 2019 年风电资本开支计划同比大幅增长，市场对于 2020 年抢装的预期逐步升温。2019 年风机及零部件企业出货规模整体大幅增长，零部件企业业绩增长较快，但风机企业盈利水平整体偏弱，且市场担忧抢装之后行业需求的可持续性。
- ✓ 工控方面，2019 年工控板块整体处于底部调整状态，前三季度行业整体利润增长处于小幅下滑状态，对全年板块的股价表现形成明显的压制。细分领域中，低压电器行业受益于地产施工提速和 5G 需求逐步起量，在下半年股价表现相对较好。四季度以来板块内部分龙头公司股价明显走强，主要原因是市场对工控下游需求改善的预期升温。
- ✓ 电网方面，2019 年前十月全国电网投资约 3415 亿元，同比下滑约 10%。2019 电网板块表现相对平淡，主要投资机会来自相关主题，包括年初的特高压以及三季度以来的泛在电力物联网。

图表4 各板块龙头公司 2019 年股价涨幅（截至 2019.12.10）



资料来源:WIND, 平安证券研究所

## 1.2 2020 年：新能源放量，工控复苏，景气全面提升

2020 年，考虑政策、终端需求、产业盈利水平等因素，我们认为各细分环节都将呈现不同程度的边际改善，行业景气度有望全面提升。

**政策层面的改善:** 新能源汽车十三五规划目标等待兑现, 2020 年政策层面大概率趋于友好, 与 2019 年相比政策环境有望明显改善; 相对 2019 年, 光伏补贴退坡及竞价机制将趋于成熟, 产业对于政策的适应性明显提升, 且竞价和平价项目出台时间有望提前。

**需求的较快增长:** 基于政策的改善以及 2019 年的低基数, 2020 年国内新能源汽车销量增速有望大幅反转, 国内光伏新增装机也有望重拾高增长; 在抢装的推动下, 2020 年风电新增装机有望创历史新高; 工控亦有望逐渐复苏, 地产进入竣工周期和 5G 基站开启大规模建设提振低压电器需求。

**盈利水平的提升:** 风电产业链在风机价格上涨以及原材料价格下降的推动下, 整体盈利水平有望提升; 动力电池以及光伏组件产业链价格降幅有望收窄, 部分环节基于技术进步以及较快的成本下降, 盈利水平呈现改善。

中长期看, 能源革命的进程势不可挡。经历 2019 年的调整之后, 2020 年有望成为新能源汽车繁荣的新起点。风电、光伏平价渐行渐近, 2020 年是平价过渡年, 2021 年有望迎来全面平价时代。光伏行业技术进步步伐并未放缓, 成本的快速下降与经济性的快速提升大概率将推动全球需求迭创新高; 风电 2020 年迎来强抢装以及可能创历史新高的新增装机规模, 但 2020 年并非繁荣的顶点, 全面平价之后风电在未来的能源体系中依然大有可为。

综合考虑短期的业绩增速 (2020 年的量、盈利水平), 以及各细分行业中期景气趋势和当前市场预期, 我们看好并依次推荐新能源汽车、光伏、风电、工控板块。

图表5 2020 年行业投资策略框架图

	政策	量	价	中期景气趋势	市场预期	推荐排序	
新能源汽车	国内政策托底意愿增强	国内销量增 50%	电池价格降幅有望收窄	竞品车型增多 市场化需求向好	对2020年需求 偏乐观	★★★★★	
	双积分强约束	单车带电量提升	中游材料价格趋降	全球电动化进程开启			
	海外补贴预期增强	高镍占比提升					
新能源发电	光伏	明确年度补贴盘子	国内增40% 全球增20%	组件产业链价格下行趋缓	竞争力持续提升 需求稳步上行	对2020年需求 偏乐观	★★★
		推出平价示范项目					
	风电	明确补贴项目并网期限	国内增30%	风机招标价格上涨 原料价格震荡下行	2021年国内需求 具不确定性	对2020年量、 利乐观, 2021 年需求偏悲观	★★
工控	工业控制	贸易缓和和 减税降费政策托底	OEM市场增10% 项目型市场增5%	小幅降价压力	进口替代持续, 需求明显复苏	对2020年需求 偏中性	★★
	低压电器	基建投资	市场整体增 7% 地产竣工、 5G增量	智能化低压电器价格提升 行业年度例行提价预计持续	竞争力持续提升 需求稳步上行	对2020年需求 偏乐观	★★★

资料来源:平安证券研究所

分板块来看:

- ✓ **新能源汽车:** 2020 年是政府 200 万辆年产销目标和第一阶段双积分考核的收官之年, 基于 2019 年的低基数, 2020 年国内新能源汽车产销高增长可期; 预计 2020 年国内新能源汽车销量有望达到 180 万辆, 同比增长 50%, 其中合资市占份额有望从 19 年的 10%提升至 25%, 2023 年后 A 级乘用车有望实现购买端油电平价。欧洲电动化浪潮的兴起, 特斯拉、大众、通用等一线车企新平台车型的密集投放有望显著拉动私人消费, 宁德时代和 LG 化学等头部电池材料企业将深度受益, 并进一步带动高镍化、添加剂等新技术渗透。

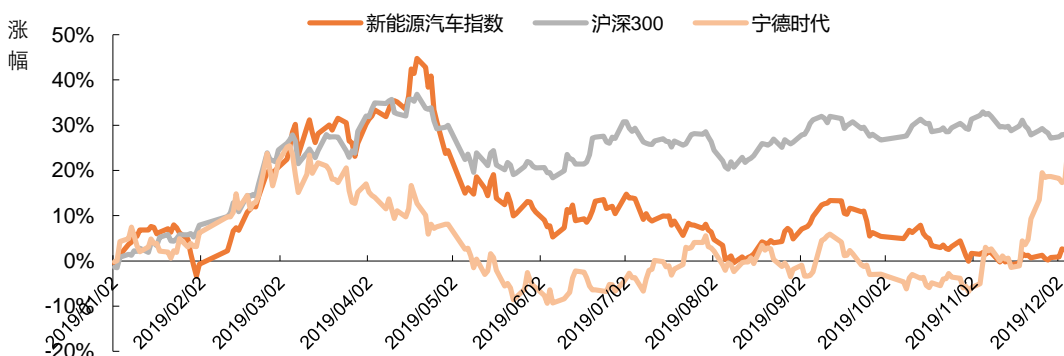
- ✓ **光伏**: 预计 2020 年国内需求有望达到 40GW, 增幅超过 40%, 国内市场需求有望迎来反转。预计 2020 年海外新增装机有望达到 90-100GW, 全球新增光伏装机有望达到 130-140GW, 增幅 20%左右。制造环节竞争格局优化, 市场集中度明显提升, 硅料、电池片等环节盈利水平有望回升, 单晶和双面组件有望成为结构性趋势。
- ✓ **风电**: 在抢装因素推动下, 2020 年国内新增装机有望进一步提升。估计 2019 年国内风电新增装机超过 25GW, 2020 年新增装机达到 35GW。受益于风机招标价格上涨、钢材等原材料价格震荡下行以及规模大幅增长带来的费用率压缩, 预计 2020 年风电制造环节盈利水平有望改善。2021 年, 陆上风电项目储备依然丰富, 估计超过 64GW, 海上风电增长确定性强, 但部分陆上项目类型受政策影响大, 导致 2021 年国内总需求存在一定的不确定性。
- ✓ **工控**: 目前工控行业仍处于需求调整的底部阶段, 预计 2020 年整体增速达到 5%, 其中项目型市场有望保持较高景气度; OEM 市场随中美贸易争端的缓和, 下游需求有望改善, 其中光伏/3C 制造设备有望率先回暖。低压电器行业预计在 2020 年整体仍将保持较好的景气度, 从下游需求来看, 地产进入竣工周期和 5G 基站开启大规模建设推动的需求增长具备较高确定性, 具有性价比优势的国内低压电器头部厂商有望显著受益于增量需求。

## 二、 新能源汽车：积小胜为大胜

### 2.1 复盘：2019 年行情寡淡，政策利空是主因

在上年度策略里，我们最看好电动车板块，设想政策温和退坡下，产品端升级会带来需求端的较好增长，板块将受益于业绩预期的双提升；而 2019 年近半的补贴退坡，降低了整个市场预期，叠加宏观经济不振对居民消费的抑制、燃油车换国标对购车消费的分流，以及流动性收紧对运营共享市场的影响等，2019 年大部时间电动车板块表现乏力，从基本面角度看看不到有力支撑，更多是存量下的供给侧整合。进入 2019 年四季度，板块行情逐步走强，主要是受海外政策/车企规划的提振，市场对后市抱有更多乐观预期。

图表6 2019 年电动车板块行情整体弱于大盘

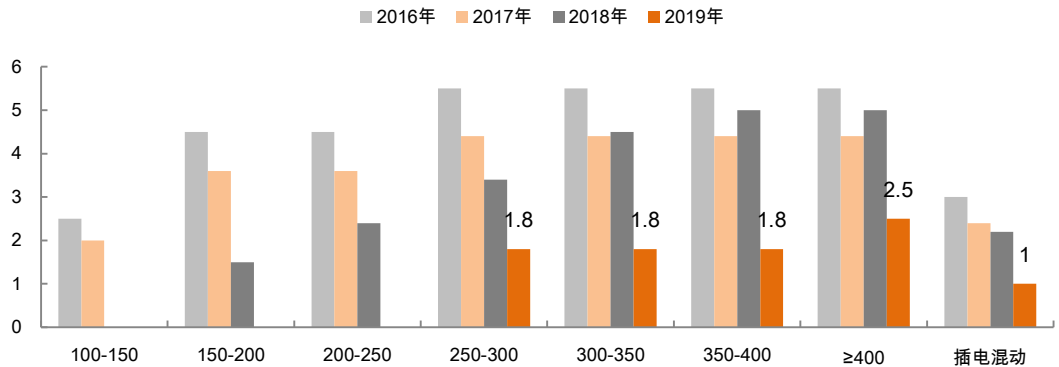


资料来源：WIND，平安证券研究所

#### ■ 2019 年补贴退坡幅度较大

2019 年 3 月 26 日，四部门发布 2019 年补贴政策，设置 3 月 26 日到 6 月 25 日为过渡期。过渡期后，国补整体较 2018 年下降超过 50%，再加上地补取消，车企面临较大压力。此前曾有预期，车企下半年将不同程度提价以应对单车（3-5 万元）的补贴降幅，而下半年在终端销量不畅的局面下，车企提价行为鲜见。

图表7 2019年乘用车补贴退坡幅度较大(万元)

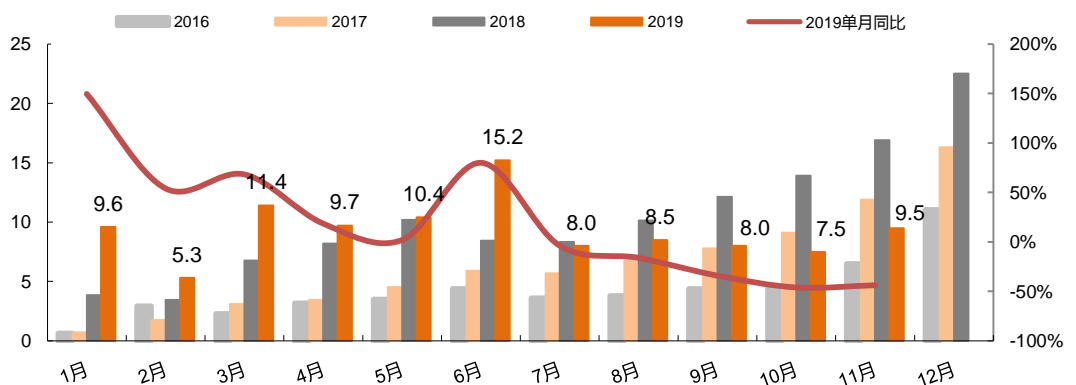


资料来源: 工信部, 平安证券研究所

### ■ 2019年国内销量或现负增长

根据中汽协数据, 2019年1-11月国内新能源汽车销量达到103万辆, 同比增长0.77%, 受过渡期透支等影响, 下半年以来国内新能源汽车月度销量同比连续负增长, 11月销量9.5万辆, 同比下滑44%, 从产业链跟踪情况看, 2019年年底冲量行情难现, 全年国内新能源汽车销量预计将不足120万辆, 或为近年来首度负增长。

图表8 下半年以来国内新能源汽车销量弱势难改(万辆)



资料来源: 中汽协, 平安证券研究所

尽管基本面依然偏弱, 但近来市场对2020年板块行情的关注度有明显升温, 集中在2020年国内200万辆的规划目标会多大程度上实现, 对应整体量能的增长弹性; 另外则是以合资新车型为代表的供给侧产品升级, 究竟能带来多少的市场化增量需求, 这对应着电动车远期成长的道路是否已真正铺就。围绕这两点, 以下我们将更多的去探寻其间的确定性。

## 2.2 展望: 2020年背水一战——200万辆的不确定性

2020年国内新能源汽车销量预计达180万辆, 下半年将迎增速拐点。我们预计2020年国内新能源汽车销量位于160-200万辆区间, 中性情况下达到180万辆。由于同期基数较高的缘故, 2020上半年的销量增速预计同比持平, 下半年将迎来增速拐点, 全年有望达到50%。以下我们从政策、企业供给和消费者需求三个维度来探讨180万销量达成的可能性。

### 2.2.1 政策：目标等待兑现，政策改善可期

2020年政策目标一易一难。在新能源汽车发展早期，政策是影响新能源汽车市场规模最重要的因素之一。早在2012年，国务院就提出到2015年新能源汽车（纯电+插电）累计产销达到50万辆，到2020年新能源汽车生产能力达200万辆、累计产销量超过500万辆；经中汽协统计口径计算，截至2015年，国内新能源汽车累计产销量在45万辆左右，完成率约90%。2016年，国务院再次明确表示到2020年，实现当年产销200万辆以上、累计产销超过500万辆。截至2019年11月，国内累计产销超过400万辆，完成率已超过80%，实现剩余的目标几无难度；但考虑到实现2020年200万辆的产销目标难度较大，我们对于政策边际改善的可能性持积极态度。若年度目标按照90%的完成率计算，明年产销将达到180万辆，累计产销实现600万辆。

图表9 2020年200万辆年度目标实现难度较大

时间	计划	实际	完成率	相关文件
2015	累计产销50万辆	产45.74万辆，销44.44万辆	产91.5%，销88.9%	《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020）》
2020	累计产销超过500万辆	截至2019年11月，产413.14万辆，销402.64万辆	产82.6%，销80.5%	《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020）》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》
	当年产销超200万辆	2019年前十一月产109.3万辆，销104.2万辆	-	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》

资料来源：国务院、工信部，平安证券研究所

对于政策改善的方向选择，我们认为：

- 1) 在车补方面，考虑到2019年产销的不达预期，2020年作为补贴的收官之年，其退坡幅度或将更加温和。2019年乘用车的单车补贴最高已不足3万元，补贴退坡对车企的边际影响已显著趋弱，头部车企可以凭借产业链优势、规模效应等降本措施进行有效对冲；
- 2) 在其它方面，税收、牌照及运营市场的政策可操作空间十足，如购置税减免延续、新能源牌照增加、出租车网约车电动化替换等。2018年6月，国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，加快运营车辆的电动化替换，之后北京、陕西、山东、天津、河北、安徽、江苏、广东、福建等地在此文件基础上针对各自情况纷纷出台相关政策；2018年年末以来，沈阳、海口、昆明、佛山、深圳等城市先后出台规定，新增网约车必须为新能源汽车或纯电动汽车；2019年下半年，北京在全国范围内率先针对出租车电动化进行补贴。有了之前的政策作为示范和参考，中央和地方政府在政策的选择和实施上更加具有灵活性。

### 2.2.2 企业供给：双积分约束，合资放量确定性高

不考虑交易情况下，2020年合资车企需要生产60~80万辆新能源汽车以满足NEV积分要求。在我们的测算模型中，

- I. 假设2019、2020年合资燃油车规模与2018年相当（1200万辆），按照10%的NEV积分比例计算，2019年需要120万分的总积分；
- II. 根据中汽协数据，2019年1-10月合资新能源总销量9.8万辆，其中纯电占比15.6%；我们预计2019年全年合资新能源产销量达到12万辆，纯电占比20%。按照纯电单车积分5分，插电2分计算，2019年合资新能源将产生30万分的总积分，剩下90万分的差额合资车企需要在2020年前通过购买或者生产新能源车来抵平；

- III. 不考虑外购情况下，则合资车企 2020 年的积分缺口将达到 234 万分左右，假设 2020 年合资纯电产销占比 90%，则需要生产近 50 万辆新能源汽车来抵平；若纯电占比一半，则需生产超过 60 万辆新能源汽车；若纯电占比 30%，则需生产近 80 万辆新能源汽车；
- IV. 相比而言，自主品牌的新能源基数较大，整体受双积分政策的约束较小，只是个体之间的政策压力大小会有差别。综合考虑双积分政策力度以及合资车型实际纯电占比情况，我们认为 2020 年合资车型（不包括特斯拉）60~80 万辆的产销规模具有较强的约束性。

图表10 2020 年合资车企（不含特斯拉）需生产 60~80 万辆电动车以满足 NEV 要求

2019年					
燃油车产量(万辆)	1200	1200	1200	1200	1200
NEV积分比例	10%	10%	10%	10%	10%
需抵平积分(万分)	120	120	120	120	120
已实现积分(万分)	30	30	30	30	30
未抵平积分(万分)	90	90	90	90	90
2020年					
燃油车产量(万辆)	1200	1200	1200	1200	1200
NEV积分比例	12%	12%	12%	12%	12%
需抵平积分(万分)	144	144	144	144	144
合计					
需抵平积分(万分)	234	234	234	234	234
纯电单车积分	5	5	5	5	5
插电单车积分	2	2	2	2	2
纯电占比	10%	30%	50%	70%	90%
需新能源数量(万辆)	101.7	80.7	66.9	57.1	49.8

注：合资纯电动车型平均续航里程按 350 公里以上测算  
资料来源：工信部，平安证券研究所

考虑到 2019 年合资新能源车型的基数较低（不足 15 万辆），且 2019 年下半年密集推出的合资新车型更多为试水之作，其新平台车型推出需到 2020 年或更晚，因而为满足双积分的要求，合资车企届时或将通过购买积分等方式达成，我们预计 2020 年合资（含外资）新能源车型的国内市场份额有望提升至 25%，达到 45 万辆水平。

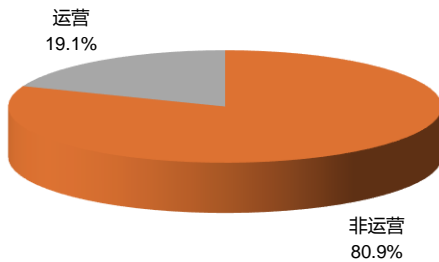
**自主车企迎大考，网约车依旧是消纳新能源车型的重点。**除了国家在 2020 年的节点上制定了发展目标外，各大自主品牌车企也制定了 2020 年的产销计划。在短期内私人终端需求仍待培育的情况下，车企产销计划的达成依然需要依托网约车市场的开拓。从 2015 年吉利成立曹操专车、比亚迪与滴滴合资成立滴滴租赁平台开始，北汽、广汽、长城、上汽、东风、长安等国内主流车企先后成立了各自的运营平台，e5、EC 系列、帝豪 EV、逸动 EV 等产品也成为出租车、网约车等运营市场的主力车型。根据交强险数据，2019 年前三季度定义为运营性质的新能源汽车乘用车上险量接近 20 万辆，占比 30%，相比 2018 年全年提升 11pct；考虑到部分新能源车主兼职开网约车，以及运营车辆为尽早获取补贴以私人名义上牌的情况，我们预计实际归属于运营用途的新能源乘用车占比在 50% 以上。另一方面，根据中商产业研究院数据，三四线城市网约车渗透率尚不足 10%，网约车在这些地区拥有巨大的市场空间。供给端有动力，需求端有市场，政策端也有可支持的余地，我们认为 2020 年网约车依旧是消纳自主品牌新能源车型的重点领域。

图表11 自主车企运营端布局以及销量规划

车企	专车平台	投放车型	车型销量规划
比亚迪	迪滴	e5、秦 EV	2020 年新能源汽车占比 90%；2021 年 80 万年销量，每年推出 10 款以上车型
北汽新能源	Morefun (分时租赁)	北汽 EC 系列	2019 年销量目标 22 万辆；2020 年产销目标 50 万辆；截至 2021 年其将基于 3 大平台推出 6 款新车
广汽乘用车	如祺出行	GE3 530、Aion S	2020 年新能源汽车销量 10 万辆
长城汽车	欧拉出行	欧拉 iQ	2025 年销量目标 100 万辆，小型车纯电动，中大型车燃油+混动，大型车燃油+氢燃料
吉利汽车	曹操专车	帝豪 EV	2020 年销量目标 180 万辆 (含 HEV)
上汽乘用车	上汽享道	荣威 Ei6	2020 年新能源汽车销量 20 万辆
东风汽车	T3 出行	-	2020 年新能源销量达到 36 万辆，市占率达到 18%
一汽	T3 出行	-	2020 年新能源市场份额 15%以上
奇瑞		-	2020 年实现 20 万辆销售规模
长安	T3 出行	逸动 EV	2020 年，完成三大新能源专用平台的打造，2025 年全面停止销售传统燃油车

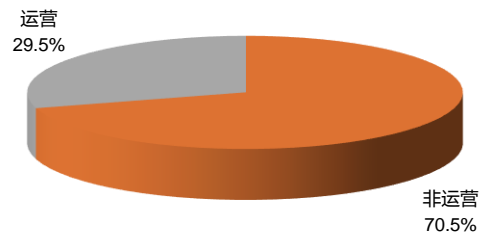
资料来源：第一电动、公司官网，平安证券研究所

图表12 2018 年新能源乘用车上险结构



资料来源：交强险，平安证券研究所

图表13 2019 年前三季度新能源乘用车上险结构

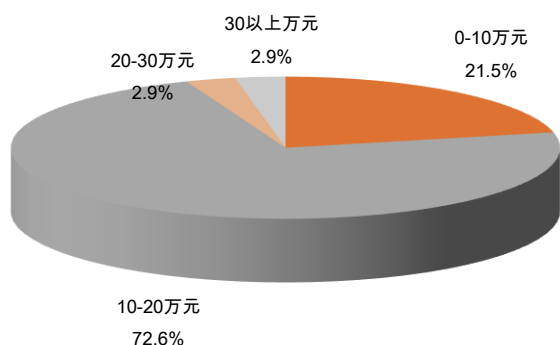


资料来源：交强险，平安证券研究所

### 2.2.3 消费者需求：油电平价尚需时日，特斯拉带动私人消费

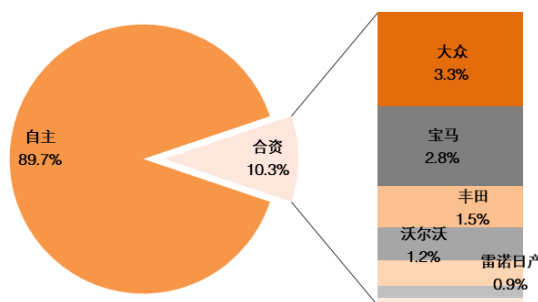
刺激私人消费，特斯拉有望贡献纯增量。特斯拉上海工厂推进速度持续超预期，有望于 2020 年一季度开始交付，全年有望实现 10 万辆以上的销量。根据中汽协数据，2019 年 1-10 月新能源纯电市场中，与特斯拉国产版 Model 3 价格带重合的 30 万元以上销量占比仅为 3%，主要车型为蔚来 ES6 和 ES8。我们认为特斯拉 Model 3 的量产将弥补 30 万元以上市场空缺，为国内新能源汽车市场贡献纯增量，而非对原有车型的挤占和替代。同时，2020 年也将迎来合资车型的密集投放期，消费者拥有更多选择，私人需求有望得到较大地提升。

图表14 2019年1-10月纯电乘用车分价格销量结构



资料来源:中汽协, 平安证券研究所

图表15 2019年1-10月合资新能源市占率超过10%



资料来源:中汽协, 平安证券研究所

**2023年后A级乘用车有望实现购买端油电平价。**以19/20/21/22/23年国内A级纯电乘用车平均续航里程达到400/450/500/550/600km,对应单车装机量55/58/60/62/64kwh,动力电池均价按0.92/0.81/0.70/0.62/0.56元/wh计,测算整车综合物料成本将在11.46/10.88/10.2/9.61/9.13万元。假设纯电乘用车规模化量产与燃油车型具有相同的折旧/摊销成本和综合利润空间,计入购置税优惠后,预计2023年后消费者有望在购买端获得油电平价。考虑到新能源汽车更低的使用成本和部分地区的路权优势,2022年部分纯电乘用车竞争优势将凸显,私人消费需求有望提升。

图表16 2023年后A级乘用车可实现购买端油电平价(万元)

	燃油			A级EV		
	2023年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
发动机	1.50	/	/	/	/	/
电池	/	5.06	4.70	4.23	3.84	3.57
动力总成						
单车电量(kWh)	/	55	58	60	62	64
单价(元/Wh)	/	0.92	0.81	0.70	0.62	0.56
变速箱/电机	1.20	0.80	0.75	0.70	0.65	0.60
内饰	1.33	1.50	1.46	1.41	1.37	1.33
底盘	1.33	1.50	1.46	1.41	1.37	1.33
其他物料	2.30	2.60	2.52	2.45	2.37	2.30
物料	7.66	11.46	10.88	10.20	9.61	9.13
购置税	1.30	/	/	/	/	/
物料成本+购置税	<b>8.96</b>	11.46	10.88	10.20	9.61	<b>9.13</b>

资料来源:汽车之家, 平安证券研究所

## 2.3 聚焦:全球电动化和产业升级的确定性

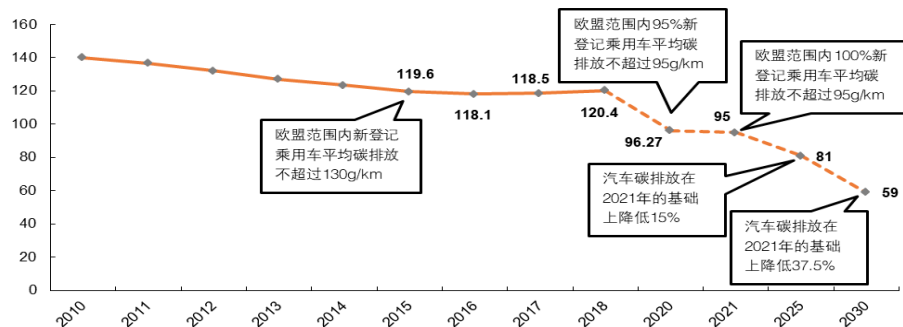
### 2.3.1 欧洲电动化浪潮的兴起

欧洲碳排放政策趋严,车企压力增大。2020年开始,欧洲将实行更加严格的二氧化碳排放政策。新政策的严格性主要体现在:

1) 乘用车碳排放目标下降加快:2014年欧盟规定2021年本地区全部新登记乘用车平均碳排放不超过95g/km,并设定2020年过渡期内95%的新登记乘用车须满足上述要求;2019年欧盟进一步提出更远期的目标,2025年和2030年汽车碳排放标准在2021年的基础上分别降低15%/37.5%;



图表17 2020 后欧盟乘用车平均碳排放目标值下降加快 (g/km)

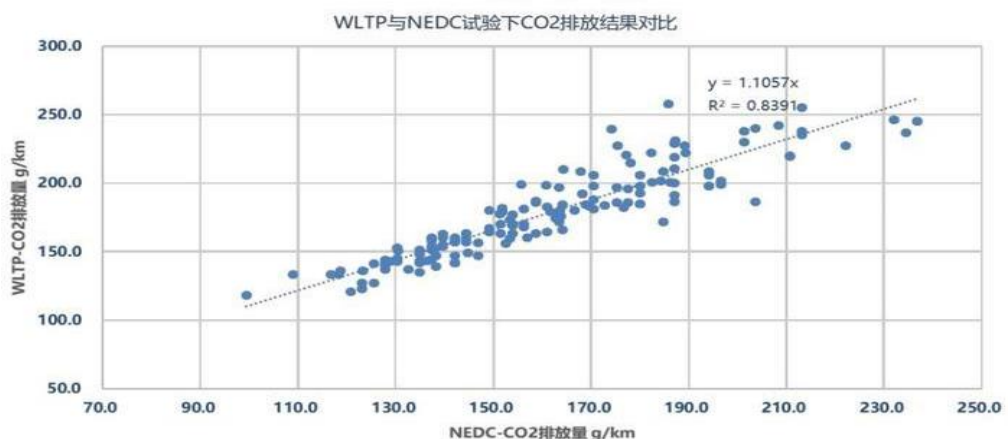


注：实线代表实际值，虚线代表目标值  
资料来源：欧洲环保署，平安证券研究所

2) 惩罚力度加大：对于车企实际碳排放不满足目标的情况将缴纳罚金。2018 年及之前的惩罚政策为：超出第一克碳排放值罚款 5 欧元，第二克罚款 15 欧元，第三克罚款 25 欧元，之后超出的每一克碳排放值罚款 95 欧元。2019 年之后规定每超出 1g/km 罚款 95 欧元；

3) 工况切换导致测试标准更加严格：2018 年 9 月，欧盟 NEDC 标准正式切换为 WLTP 标准。WLTP 根据功率质量分为三个等级，并对应最大设计车速的 6 种实验循环，包括不同类型的低速、中速、高速、额外高速阶段；与 NEDC 相比，WLTP 标准更加复合实际驾驶情形。根据汽车之家测试数据，对于二氧化碳的排放量，WLTP 循环的测试数据平均会比 NEDC 测试高 10% 以上，工况的切换将给车企带来更大的减排压力。

图表18 汽车碳排放 WLTP 循环测试数据平均比 NEDC 测试高 10% 以上

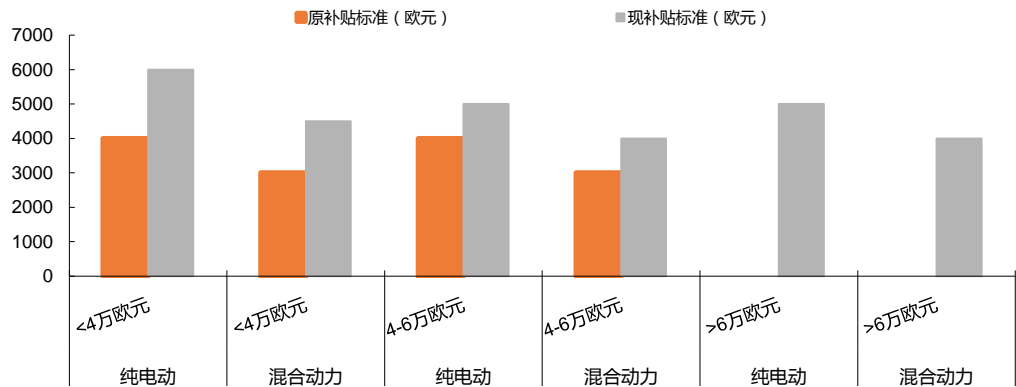


资料来源：汽车之家，平安证券研究所

从实际的降排历史来看，2016 年以前欧盟地区乘用车实际碳排放不断下降，其中 2015 年降低至 119.6g/km，低于 130g/km 的目标；但从 2017 年开始，由于欧盟地区 SUV 销量占比提升，实际碳排放量不降反升，2018 年回升至 120.4g/km。为了达到欧盟制定的排放目标免遭罚款，生产零排放的 EV 或者低排放的 PHEV 将是车企切实可行的选择。

德国提高电动车补贴，示范效应提振欧洲市场。2019 年 11 月，据媒体报道，德国政府拟在从 2020 年开始的 5 年中将电动汽车购车补贴提高一半，此前纯电车和混动车的补贴金额分别为 4000 和 3000 欧元；此外，德国政府还将在 2035 年前投资 35 亿欧元广泛设立电动车充电站。

图表19 德国提高电动车补贴



注：横坐标代表单车售价  
资料来源：政府公告，平安证券研究所

资金、时间、配套多管齐下，彰显了德国政府电动化转型的决心。德国政府对汽车电动化的积极态度对欧洲其他国家具有示范作用，有助于加快电动车在欧洲市场的普及。2020年或将成为欧洲电动车爆发的元年。

**车型供给端加速放量。**近年来全球主流车企纷纷加快电动化转型。大众、宝马、戴姆勒等欧洲车企转型较为坚决，有清晰的电动化战略和专属的电动车平台。在欧洲政府的政策扶持下，各大车企有望在供给端推出更多可供消费者选择的车型。根据 EV Sales 统计，2019年1-10月全球共销售新能源汽车176.4万辆；我们预计2019年全球新能源汽车销量达到220万辆左右，2020年有望超过300万辆，同比增长超过40%。2020年，大众推出新平台车型数量较多，或将成为产销增速最快的外资车企；特斯拉和雷诺日产三菱在前期积累了较多销量，在绝对数量上会有一定优势。

图表20 海外主流车企新能源战略规划

车企	全新平台	新车型计划	全球规划	中国规划
大众	MEB/PPE	I.D 系列、保时捷 Macan、保时捷 Mission E、奥迪 GT e-tron	2025年：累计200-300万电动车，电动车占比20-25 2028年：累计2200万电动车，累计70款纯电车	2025年：累计30款电动车，累计150万销量 2028年：累计1100万以上电动车
通用	BEV2/BEV3		2020年：4款全新电动车型 2026年：100万辆EV	2020年：年销10万辆电动车
宝马	LifeDrive/CLAR/FSAR	i4、i5、iX3、Mini	2023年：累计推出25款新能源汽车，EV占比一半	
戴姆勒	EVA/MEA	EQA、EQC、EQS	2020年：每年10万辆电动车 2025年：EQ系列累计10款	2020年：推出累计10款电动车
沃尔沃	CMA/MEP	XC40、S40、Polestar3	2025年：累计100万电动车销量	
丰田	e-TNGA	C-HR、奕泽 IZOA	2025年：HEV+PHEV450万；BEV+FCEV100万	2025年：与比亚迪共同开发轿车和低底盘SUV实现销售
现代	ICE/E-GMP	菲斯塔 EV	2025年：年销56万辆新能源汽车，推出累计16款EV	2025年：联合起亚在华推出累计44款新能源车

资料来源：第一电动、公司官网，平安证券研究所

图表21 2020年全球新能源汽车销量预计超过300万辆(万辆)

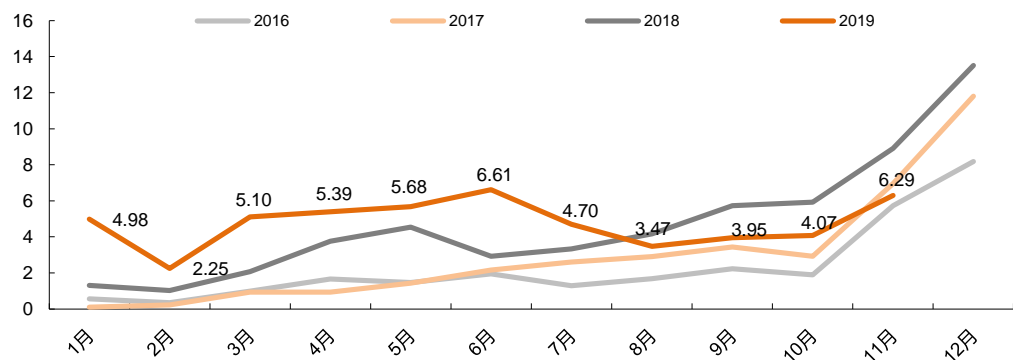
车企	2017	2018	2019E	2019 增速	2020E	2020 增速
自主品牌	75.8	120	107.9	-10.1%	135	25.1%
大众	6.2	7.1	8.1	14.1%	20	146.9%
特斯拉	9.7	24.6	34.1	38.6%	50	46.6%
通用	5.5	5.2	5	-3.8%	8	60.0%
宝马	8	11.8	12.9	9.3%	20	55.0%
雷诺日产三菱	10.9	17.5	19.6	12.0%	25	27.6%
戴姆勒	3	3.6	6	66.7%	10	66.7%
现代起亚	2.6	6.2	13.4	116.1%	20	49.3%
丰田	5.1	4.3	4	-7.0%	6	50.0%
其它	6.4	8.8	9.3	5.7%	15	61.3%
合计	133.2	209.1	220.3	5.4%	309	40.3%

资料来源: EV Sales, 平安证券研究所

### 2.3.2 头部电池企业的进击

2020年国内动力电池装机高增长可期。根据合格证数据,2019年1-11月国内动力电池装机量52.5GWh,同比增长20.1%。受下半年电动车销量下滑影响,动力电池装机增速出现回落,7-11月装机合计28.1GWh,同比下降20%;考虑到年末抢装行情较弱,预计2019年装机量近60GWh,同比小幅增长。2020年受益于新能源汽车产销的增长,国内动力电池装机量有望达到90GWh,同比增长近50%。

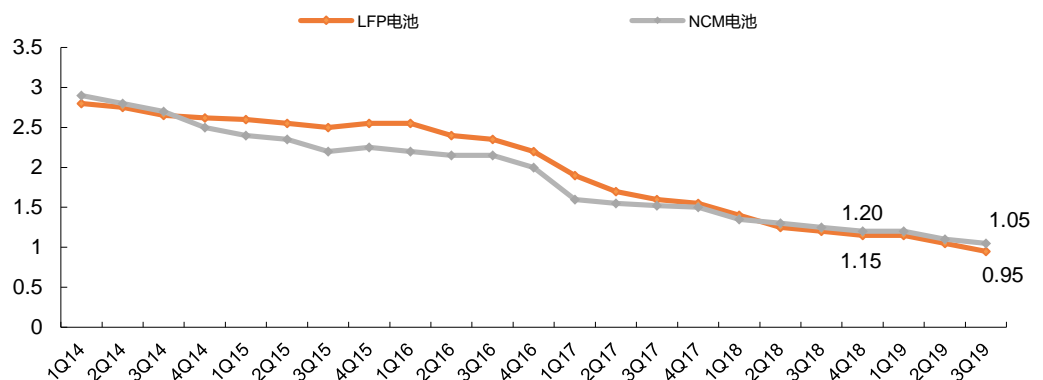
图表22 19年1-11月国内动力电池装机量同比增长20.1%



资料来源:合格证,平安证券研究所

预计2020年三元电池组售价降低10%左右。根据高工锂电数据,2019年三季度国内NCM电池和磷酸铁锂电池组含税均价为1.05元/wh和0.95元/wh,较2018年四季度分别下降12.5%、17.4%。考虑到补贴退坡及单车微利下车企对供应链降本持续推动,预计2020年三元动力电池组不含税售价将下降至0.77-0.85元/wh区间,相比2019年均价降低10%左右,动力电池毛利率或将下降至25%以下。

图表23 3Q19 动力电池价格下降超过 10% (元/Wh)



资料来源: 高工锂电, 平安证券研究所

图表24 预计 2020 年三元电池组毛利率下降至 25%以下

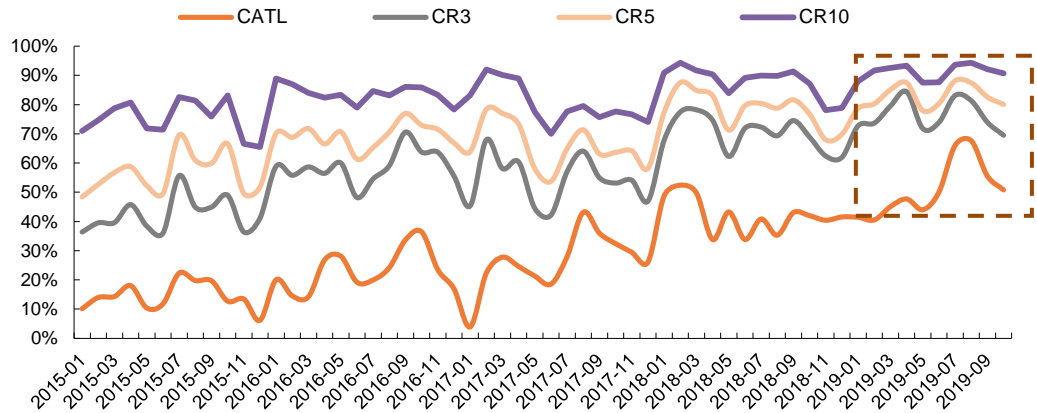
2019					2020E						
项目	单价	单位	用量	单位	成本 (元/kWh)	项目	单价	单位	用量	单位	成本 (元/kWh)
NCM523	14	万元/吨	1.77	kg/kWh	247.8	NCM622	14.5	万元/吨	1.66	kg/kWh	240.7
人造石墨	5.8	万元/吨	0.96	kg/kWh	55.7	人造石墨	5.6	万元/吨	0.96	kg/kWh	53.8
电解液	3.1	万元/吨	1.2	kg/kWh	37.2	电解液	3	万元/吨	1.2	kg/kWh	36.0
湿法涂覆隔膜	3.4	元/平米	20	平米/kWh	68.0	湿法涂覆隔膜	2.5	元/平米	20	平米/kWh	50.0
正极铝箔	24	元/kg	0.72	kg/kWh	17.3	正极铝箔	21.6	元/kg	0.68	kg/kWh	14.7
负极铜箔	85	元/kg	0.75	kg/kWh	63.8	负极铜箔	76.5	元/kg	0.7	kg/kWh	53.6
导电剂粘结剂					20.3	导电剂粘结剂					18.5
其它材料					26.5	其它材料					26.2
模组物料成本					536.5	模组物料成本					493.4
直接人工					40.0	直接人工					38.0
制造费用					95.0	制造费用					90.0
成本合计					671.5	成本合计					621.4
价格					920.0	价格					810.0
毛利率					27.0%	毛利率					23.3%

注: 以上价格为不含税售价

资料来源: 化学与物理电源协会、公司公告, 平安证券研究所

行业洗牌加剧, 龙头份额持续提升。2019 年国内动力电池装机格局稳中有变, 宁德时代、比亚迪、国轩高科和力神稳定在前四的位置, 整体份额有所增加。2019 年 1-10 月 CR3 占比超过 80%, CR10 超过 90%, 其中宁德时代市占率持续提升, 下半年超过 60%。

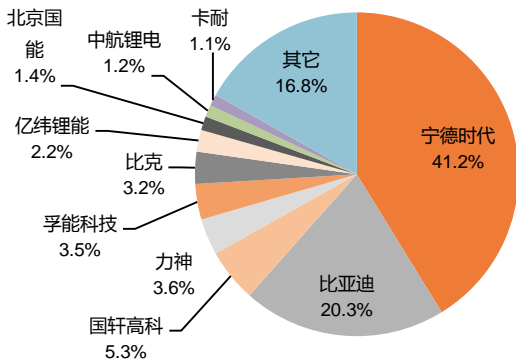
图表25 2019年1-10月国内动力电池集中度维持高位



资料来源：合格证，平安证券研究所

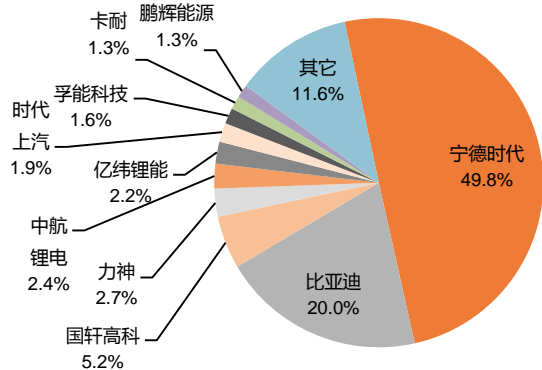
头部市占率的显著提升，反映出当下凉热不一的产业现状。由于政府补贴的多维度收紧，电动车“买方市场”的特征更为显现，车型起量与否关键看 to C 端的消费者和 to B 端的运营商，前者看重品牌外观和适用性，后者则由资金左右，在这些硬实力的比拼中，一线车企优势显著。而国内一线车企的电池主供应商则基本为宁德时代所包揽，中小电池企业的市场空间持续承压。

图表26 2018年国内动力电池装机格局



资料来源：真锂研究，平安证券研究所

图表27 2019年1-10月国内动力电池装机格局



资料来源：真锂研究，平安证券研究所

展望 2020 年，海外市场的兴起以及国内市场准入的放开，无疑为海外动力电池企业打开了长线增长空间，对于 CATL 和 LG 这样的中韩领军电池企业而言，其竞争将更多集中在对增量市场的争夺，而增量市场主要由一线车企来推动，从海内外客户关联度来看，韩系电池企业的联结最为广泛。

建议关注推进欧洲建厂、加速全球化布局的宁德时代，以及进入增长快车道的 LG 化学供应链企业。

图表28 LG化学在全球拥有最广泛的车企客户

	LG化学	三星SDI	松下	SKI	宁德时代	比亚迪	孚能	亿纬锂能	欣旺达	力神
大众					合资车型					
宝马					合资车型					
戴姆勒					合资车型	合资车型				
PSA										
雷诺										合资车型
沃尔沃										
捷豹路虎										
特斯拉										
通用					合资车型					
福特										合资车型
克莱斯勒										
丰田										
本田					合资车型					
日产					合资车型					
现代-起亚					合资车型					合资车型
吉利										
比亚迪										

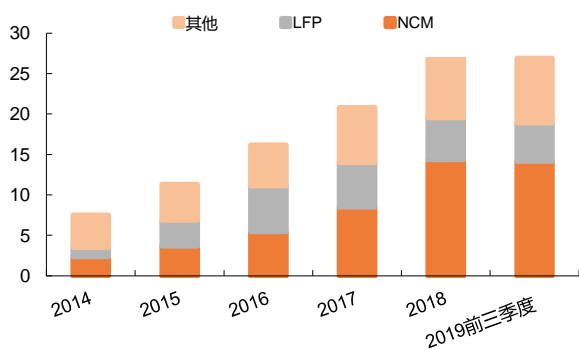
注：灰色代表预计将要配套车企或者已配套合资车企  
资料来源：wind，平安证券研究所

### 2.3.3 电池材料的更新迭代

#### ■ 正极材料

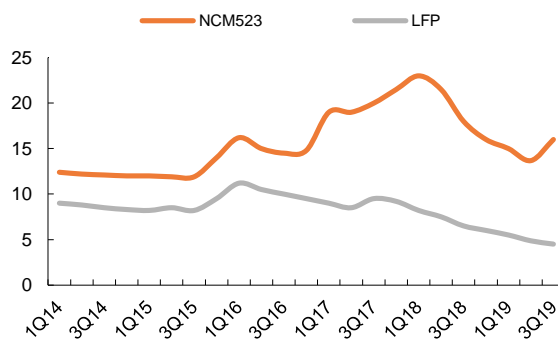
**三元需求增速较快。**据高工锂电统计,2019年前三季度国内正极材料产量26.9万吨,同比增长40%;其中三元材料产量14.1万吨,同比增长53%,在正极材料中的占比达到52.6%。价格方面,三元材料价格自2018年一季度触顶以来一直处于下降通道,2019年三季度在上游钴镍的带动下价格回升;2019年12月,嘉能可公告未来3年钴产量计划,从2020年开始的三年内钴产量收缩明显,主力矿山Mutanda停产兑现,供需格局改善有望支撑钴价上行,正极材料的价格亦有望得到提振。

图表29 三元材料产量增长较快(万吨)



资料来源：高工锂电，平安证券研究所

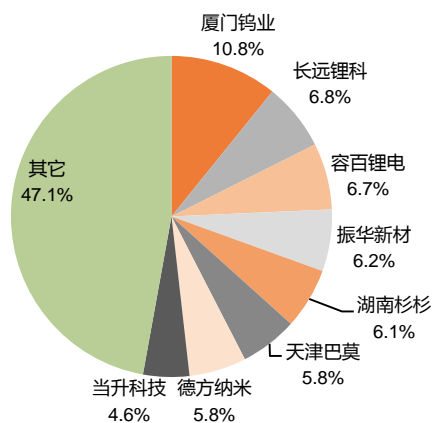
图表30 3Q19三元材料价格探底回升(万元/吨)



资料来源：高工锂电，平安证券研究所

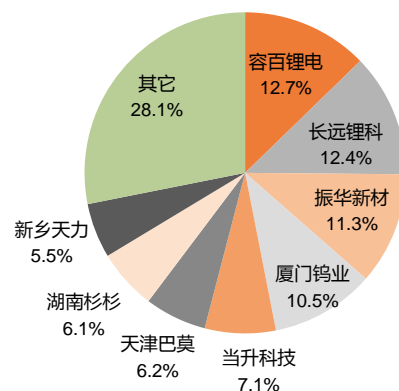
2019年前三季度三元材料产量排名前五的厂商依次为容百锂电、长远锂科、振华新材、厦门钨业和当升科技,CR5市占率达到54%。

图表31 2019年前三季度正极材料格局



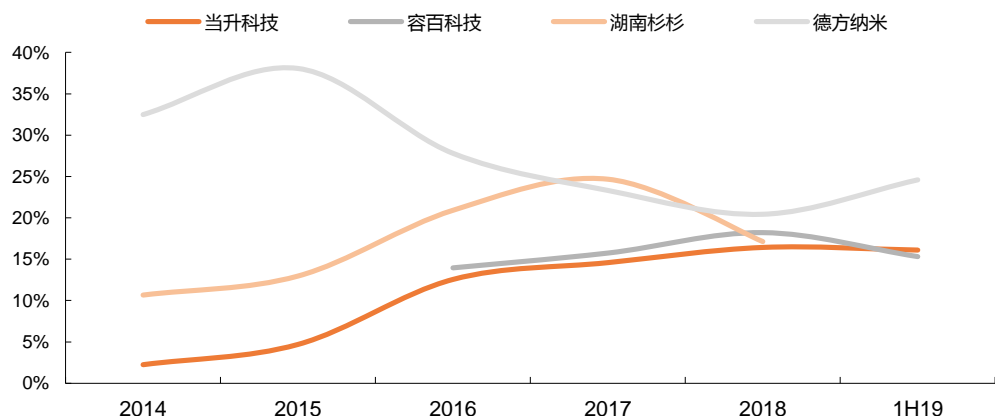
资料来源：高工锂电，平安证券研究所

图表32 2019年前三季度三元正极材料格局



资料来源：高工锂电，平安证券研究所

图表33 主要正极材料企业毛利率变化情况



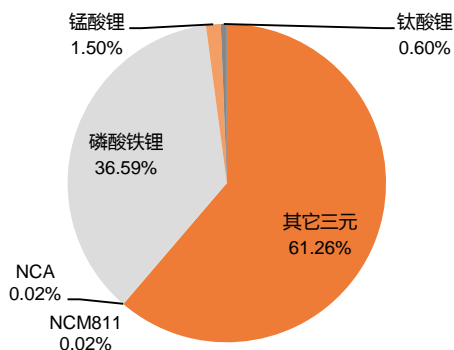
资料来源：WIND，平安证券研究所

**高镍渗透显著加快。**据真锂研究统计，2019年1-10月，国内三元装机量占比达到69.85%，同比提升8.55pct；其中 NCM811 装机已达 2.88GWh，占比三元装机 8.8%，主要供应商有宁德时代、比克、德朗能和鹏辉能源，其中宁德时代占比超过80%，其配套的车型Aion LX的电池系统能量密度高达180Wh/kg；NCA装机530MWh，占比1.6%，供应商包括联动天翼、松下三洋等。

出于安全稳步发展的考虑，近年来政策层面对电池能量密度的考量有所淡化，更多交由产业市场层面自行选择。也因而市场逐渐衍生出两种路线，一类是LFP的低成本性价比路线，另一类则继续高举高打，追求高能量密度带来的高续航和领先性。目前来看，高镍8系已渐在电动车高端市场进入佳境，客户受众从最初的造车新势力蔚来等，扩展至自主优势品牌吉利/广汽等，并进一步渗透至宝马/丰田等外资一线车企。

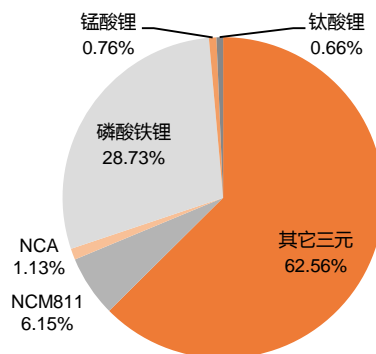
我们认为随着高镍产品应用端的日趋成熟，高镍化进程有望进一步提速，建议关注当升科技、杉杉股份、容百科技。

图表34 2018年1-10月动力电池装机结构



资料来源: 真锂研究, 平安证券研究所

图表35 2019年1-10月动力电池装机结构



资料来源: 真锂研究, 平安证券研究所

图表36 Aion LX 搭载宁德时代 NCM811 电池



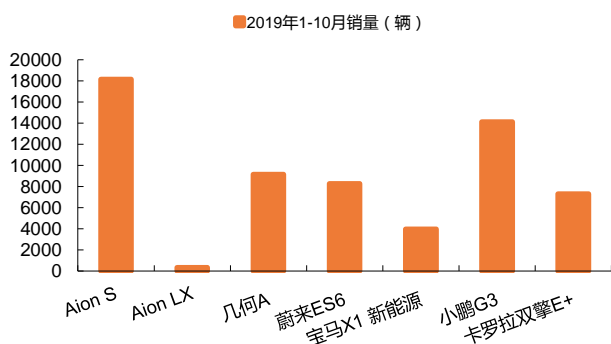
资料来源: 公司官网, 平安证券研究所

图表37 宝马 X1 新能源换装宁德时代 NCM811 电池



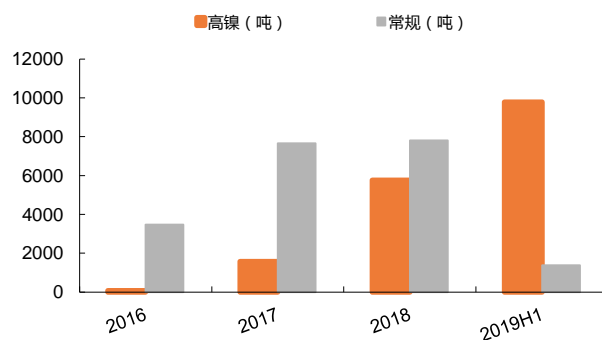
资料来源: 公司官网, 平安证券研究所

图表38 搭载高镍电池的部分乘用车销量情况



资料来源: 中汽协, 平安证券研究所

图表39 容百科技高镍出货大幅增加



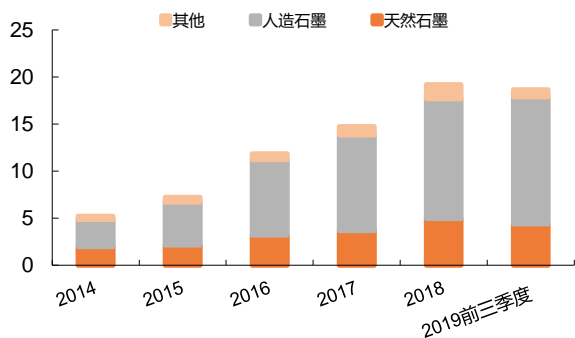
资料来源: WIND, 平安证券研究所

### ■ 负极材料

**量增价稳。**根据高工锂电统计, 2019年前三季度负极材料总产量 18.7 万吨, 同比增长 40%; 其中人造石墨产量为 13.5 万吨, 同比增长 50%, 在负极材料中的占比提升至 72%。价格方面, 2019年前三季度负极材料价格整体稳中小降, 针状焦等原材料价格下降明显, 预计 2020 年负极材料将继续保持稳中趋降的态势。

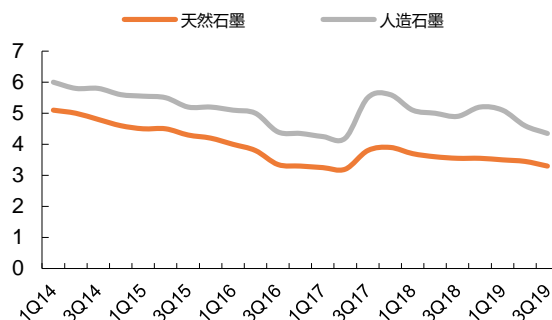


图表40 人造石墨占比提升 (万吨)



资料来源: 高工锂电, 平安证券研究所

图表41 2019年负极材料价格稳中小降 (万元/吨)

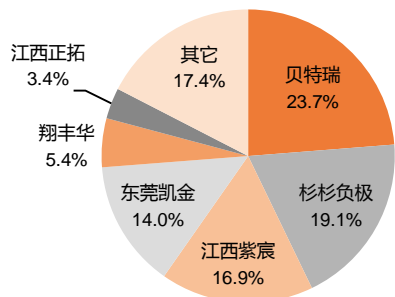


资料来源: 高工锂电, 平安证券研究所

贝特瑞、杉杉、江西紫宸、东莞凯金四大负极材料厂商格局相对稳定, 2019年前三季度集中度达到74%; 除了贝特瑞负极以天然石墨为主外, 其余三家企业主要生产人造石墨。龙头的盈利能力相对比较稳定, 毛利率长期保持在20%以上, 贝特瑞和江西紫宸毛利率超过30%。预计随着下游车企降本诉求进一步加大, 行业整体的盈利空间会继续收窄。

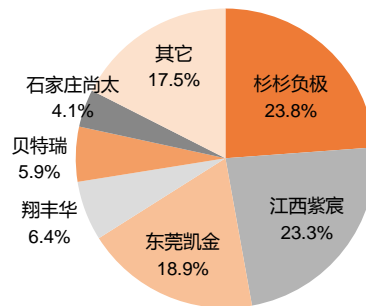
**建议关注璞泰来: 高端石墨负极龙头, 动力类产品占比提升。**公司为消费电池高端负极材料供应商, 客户包括ATL、LG化学、三星SDI等, 近年来快速切入动力类业务, 客户包括CATL、LG化学等。公司在客户、产能、成本端全面发力, 在保证出货稳定增长的同时有望维持较高的盈利能力。

图表42 2019年前三季度负极材料格局



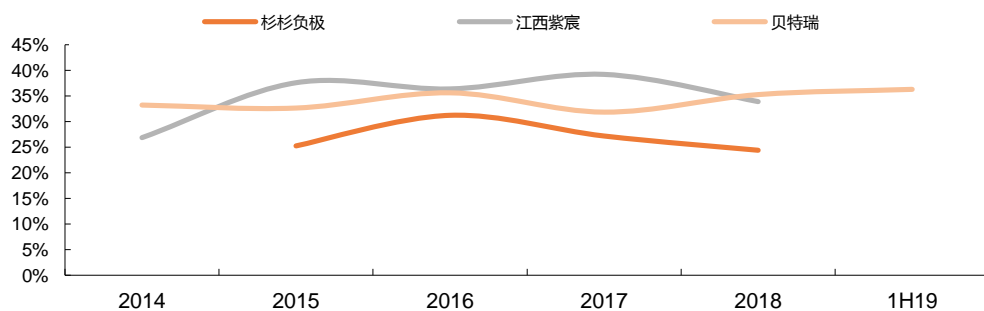
资料来源: 高工锂电, 平安证券研究所

图表43 2019年前三季度人造石墨格局



资料来源: 高工锂电, 平安证券研究所

图表44 主要负极材料企业毛利率变化情况

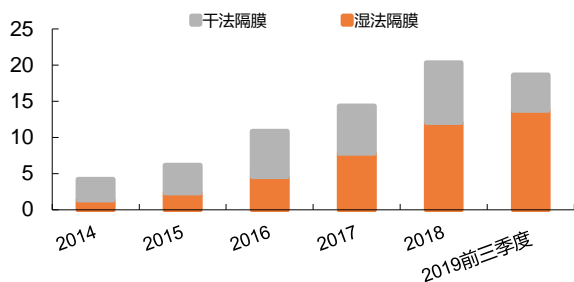


资料来源: WIND, 平安证券研究所

## ■ 隔膜

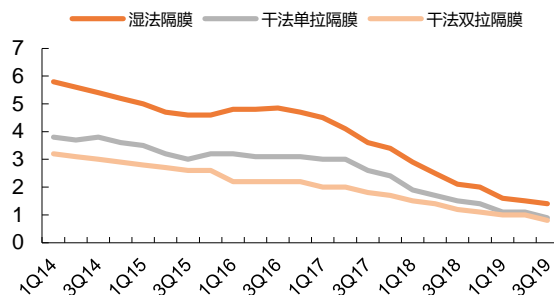
2019年前三季度国内隔膜产量18.6亿平米，同比增长40%；其中湿法隔膜产量13.8亿平米，同比增长75%，市场占比达到74%。价格方面，2019年隔膜价格延续跌势，三季度均价较2018年四季度下降30%左右。随着行业集中度的不断提升，预计隔膜降价将会趋缓，龙头企业有望凭借海外优质客户的放量实现业绩增长，以量补价将是未来一段时间内行业发展的主旋律。

图表45 近年来国内隔膜产量（亿平米）



资料来源：高工锂电，平安证券研究所

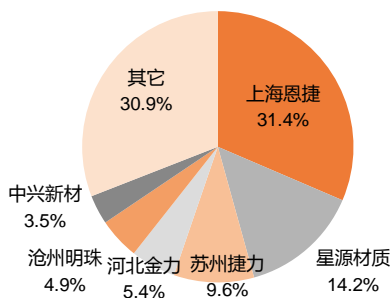
图表46 2019年隔膜价格延续跌势（元/平米）



资料来源：高工锂电，平安证券研究所

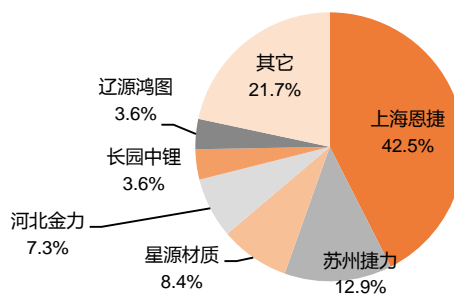
龙头企业上海恩捷优势明显，湿法隔膜市场份额超过40%，预计2020年将完成对苏州捷力的收购，规模效应进一步提升。行业内企业盈利能力分化明显，龙头恩捷股份和星源材质毛利率分别超过60%和45%；沧州明珠由于开工率不足等原因导致盈利能力下滑。未来隔膜价格的下降将加速行业产能出清，头部企业的地位将更加凸显。

图表47 2019年前三季度国内隔膜市场格局



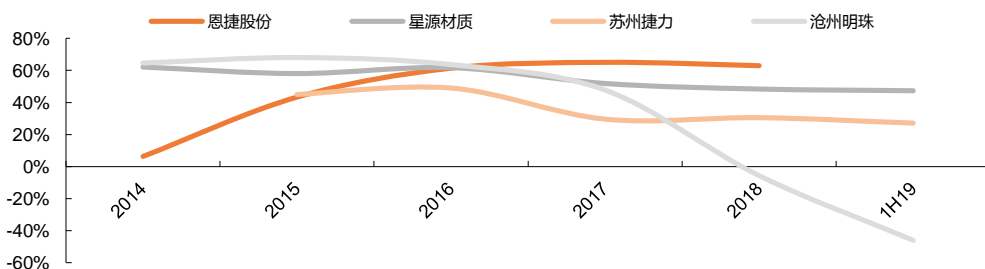
资料来源：高工锂电，平安证券研究所

图表48 2019年前三季度国内湿法隔膜市场格局



资料来源：高工锂电，平安证券研究所

图表49 主要隔膜企业毛利率变化情况

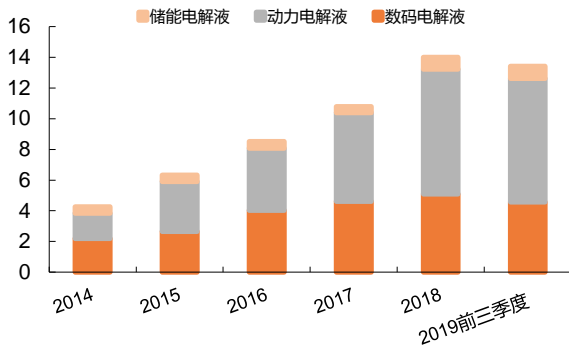


资料来源：Wind，平安证券研究所

## ■ 电解液

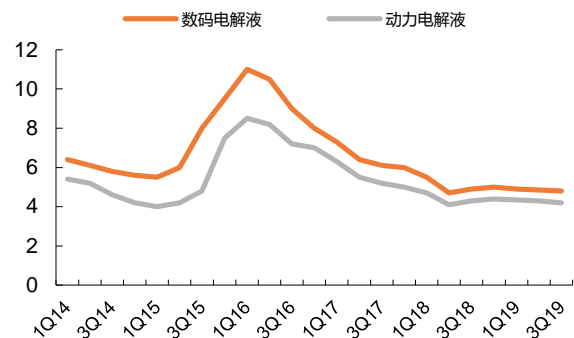
**量增价平，格局稳定。**2019年前三季度国内电解液产量13.4万吨，同比增长34%；其中动力电解液产量8.1万吨，同比增长36%，在电解液中的占比超过60%。价格方面，电解液和主要原材料六氟磷酸锂都处于2014年以来的低点，预计2020年六氟磷酸锂随着供需缺口的缩小价格逐步趋稳，电解液价格将维持稳定。

图表50 国内动力电解液产量快速增长（万吨）



资料来源：高工锂电，平安证券研究所

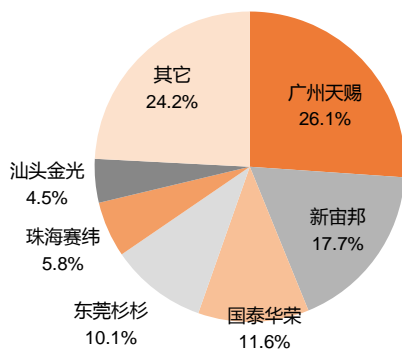
图表51 2019年电解液价格平稳（万元/吨）



资料来源：高工锂电，平安证券研究所

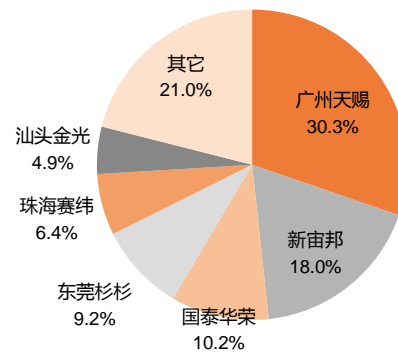
2019年前三季度，电解液国内产量前五名分别为广州天赐、新宙邦、国泰华荣、东莞杉杉和珠海赛纬，CR5占比达71%，集中度较高。

图表52 2019年前三季度国内电解液市场格局



资料来源：高工锂电，平安证券研究所

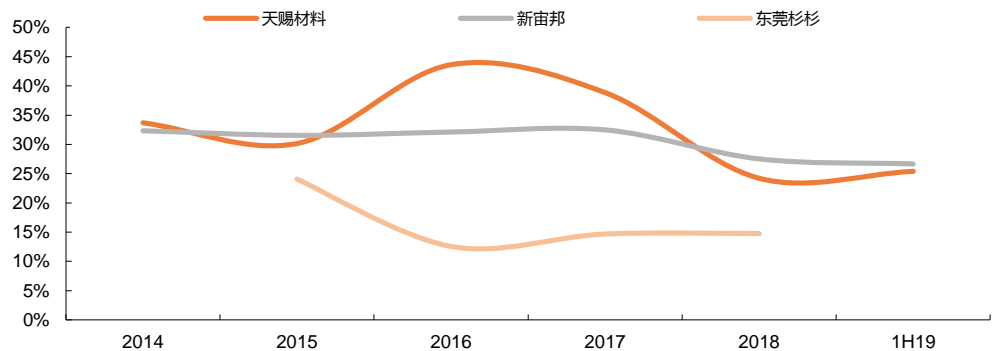
图表53 2019年前三季度国内动力电解液市场格局



资料来源：高工锂电，平安证券研究所

主要上市公司不同的毛利率变动情况主要因为不同的经营策略：东莞杉杉采取成本定价策略，维持15%低毛利率水平，主要为获取市场份额；天赐材料主要面向国内动力电池客户，毛利率受六氟磷酸锂价格波动影响较大，2017年后毛利率下滑，2019年上半年有所恢复；新宙邦主动放弃低价同质化订单，在市场份额持稳前提下侧重高毛利、现金流好的海外订单和消费电池订单，因此毛利率最为稳定，2019年上半年受韩国储能项目影响毛利率有所下滑，但影响有限，预计后续会逐渐恢复。

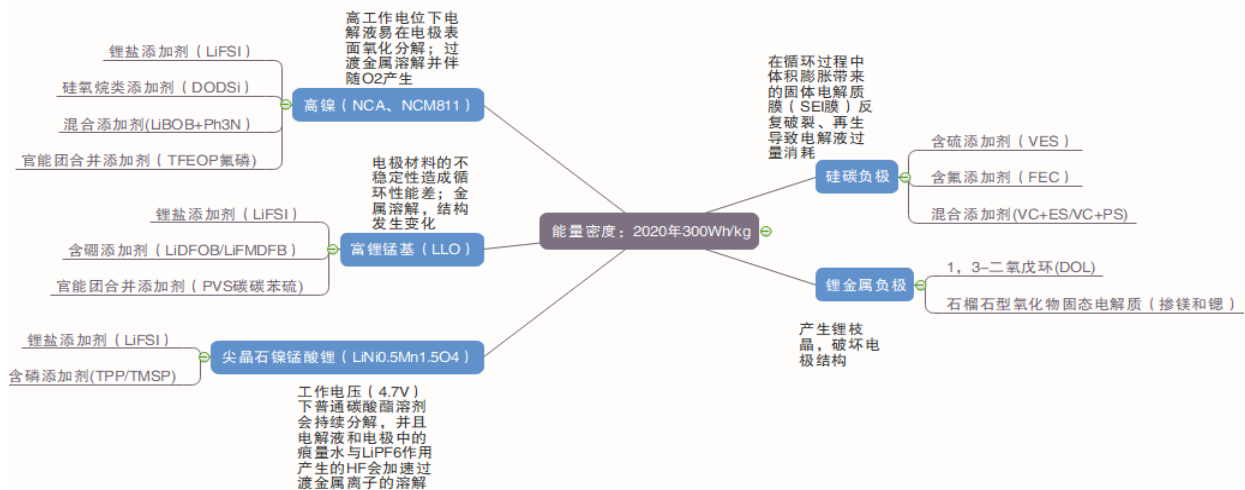
图表54 主要电解液企业毛利率变化情况



资料来源: Wind, 平安证券研究所

**为高镍保驾护航，电解液添加剂成重点。**高镍化对动力电池性能和安全性等方面提出了更高要求，由于六氟磷酸锂热稳定性和化学稳定性较差，高镍化带来的高温高压的电池环境容易使六氟磷酸锂分解生成 HF 腐蚀电极材料。在六氟磷酸锂还无法完全被替代的情况下，只能使用新型添加剂和锂盐添加剂来抵消高镍化带来的负面影响。针对高镍化的趋势，行业内对添加剂的研究在不断增加，除了产业化较成熟的 VC、FEC 和 1,3-PS 等，还包括新型锂盐添加剂、硅氧烷类添加剂、含硼(磷、硫、氟)添加剂以及包括上述几种物质的混合添加剂和官能团添加剂，以实现成膜、去酸、过充保护、阻燃、降低阻抗、改善浸润性等功能。

图表55 高镍体系下添加剂的研究



资料来源: 知网, 平安证券研究所

高镍三元体系利好具有添加剂技术储备的龙头企业。新宙邦在添加剂方面具备较深的技术积累，并且通过收购瀚康化工掌握 VC、FEC、1,3-PS、SN 等添加剂的生产技术，同时募投的 2400 吨新型锂盐添加剂 LIFSI 将于 2020 年三季度投产，以新宙邦为代表的添加剂优势企业有望持续受益于高镍化路线的推进。

## ■ 驶向繁荣

2019年新能源汽车的发展遇到挫折，中国新能源市场大概率出现近年来的首次年度负增长，全球或将仅实现个位数增长。回顾2019年，围绕新能源汽车出现了诸如自燃事件、运营车堆积、主机厂欠款、产业链坏账等一系列负面新闻。

不过我们认为，任何新生事物的发展都不是一帆风顺的，今年新能源汽车市场的停滞只是在经历了前几年高速发展之后的短期回踩和阶段性调整，路途中的石头并不能阻挡新能源汽车浪潮汹涌前进的步伐，全球汽车市场的电动化将成为不可逆转的趋势。展望2020年，各国政府的鼓励和呵护、传统车企的转型决心、更丰富的产品矩阵和更完善的电动化技术将成为新能源汽车市场重新起飞的有力保障，全球有望实现40%以上的销量增长。我们有理由相信，2020年将成为新能源汽车繁荣的起点。

## 三、 光伏：需求有望快速增长，竞争格局优化

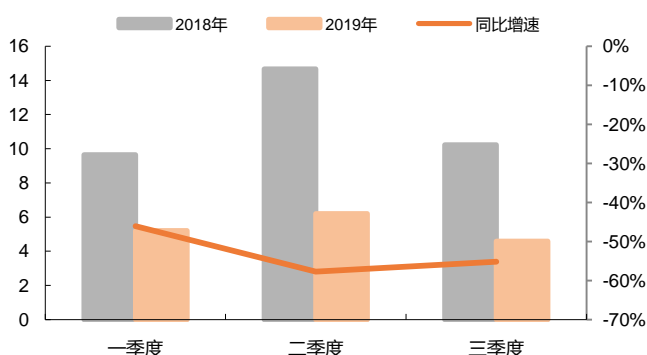
### 3.1 2019 复盘：海外市场主导的结构性机会

回顾2019年，光伏板块主要行情集中在上半年，尤其是一季度，我们认为主要的催化因素有两方面：一方面，2019年以来海外需求好于预期，国内政策逐渐明朗，国内需求预期升温；另一方面，单晶趋势仍在持续演绎，终端占比不断上升，推动单晶硅片、单晶PERC电池的供不应求，单晶硅片和单晶PERC电池产业链明显受益。2019年下半年以来，由于竞价和平价项目推进节奏较预期慢，国内光伏市场需求不及预期，光伏板块呈现一定幅度调整。

具体来看，国内需求明显下滑，2019年前三季度，国内新增并网光伏装机约16GW，同比下滑约54%，但海外市场需求旺盛，根据SOLARZOOM的统计，前三季度出口的光伏组件规模约50GW，同比增长约80%；可见，海外市场明显成为了主导性的市场。

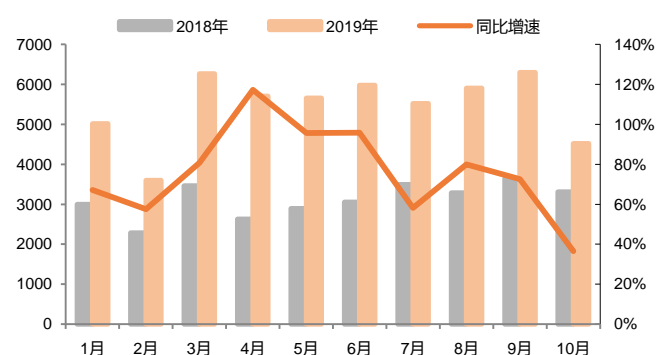
如果粗略的以国内新增装机与组件出口规模作为总的市场需求，由于海外需求的爆发，总的市场需求依然在增长。以2019年一季度为例，一季度国内新增光伏并网规模5.2GW，组件出口规模14.9GW，合计需求达20.1GW，同比增长约9%。

图表56 2019与2018年国内光伏并网规模对比(GW)



资料来源:国家能源局, 平安证券研究所

图表57 2019与2018年组件出口对比(MW)

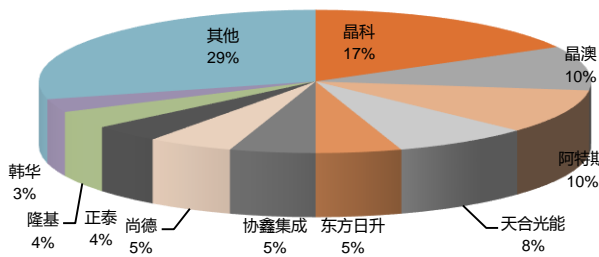


资料来源: SOLARZOOM, 平安证券研究所

海外市场需求占据主导地位对国内光伏制造企业具有重大影响。

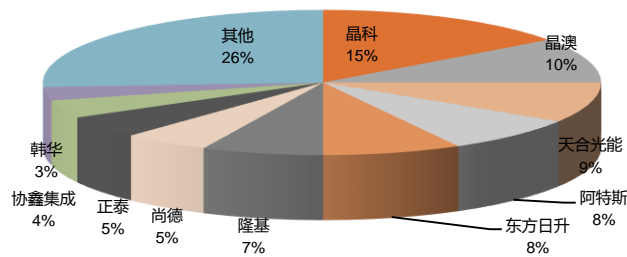
首先，在组件端，具有较好的海外客户基础或者海外市场拓展力度较大的组件企业出货规模增长较快，隆基2019年上半年组件出口规模达2.43GW，同比增长252%，占组件对外销售的76%。

图表58 2018 年国内前十大组件出口商份额



资料来源: PV Infolink, 平安证券研究所

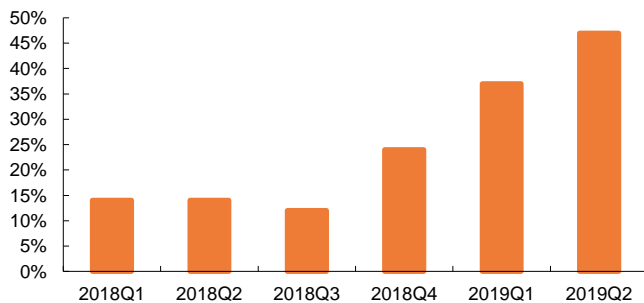
图表59 2019 上半年国内前十大组件出口商份额



资料来源: PV Infolink, 平安证券研究所

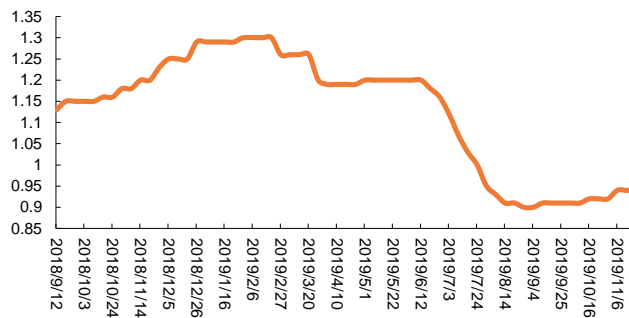
第二, 对于电池环节, 海外市场呈现的显著特点是单晶 PERC 占比明显提升, 根据 PV Infolink 的统计, 2019 年二季度出口的组件中单晶 PERC 组件占比达到了 47%, 增长的趋势非常明显。在单晶 PERC 电池需求快速释放的情况下, 可能出现单晶 PERC 电池供不应求以及获得超额利润的时间窗口。2019 年上半年, 单晶 PERC 电池片的价格处于阶段性高点, 而硅片价格相对平稳, 龙头企业单晶 PERC 电池产品在 2019 年一季度的毛利率达到 30%。

图表60 出口组件中单晶 PERC 占比快速提升



资料来源: PV Infolink, 平安证券研究所

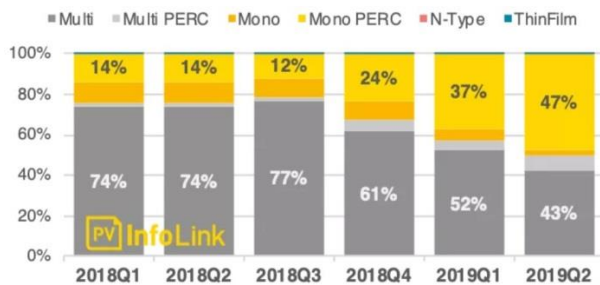
图表61 单晶 PERC 电池片价格走势



资料来源: PV Infolink, 平安证券研究所

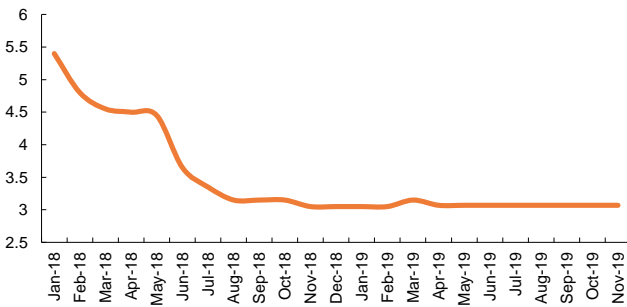
第三, 对于硅片环节, 单晶 PERC 路线占出口组件比例的快速提升导致单晶需求的提升, 根据 PV Infolink 的统计, 2019 年上半年出口组件单晶比重达到 46%, 这还是在上半年单晶 PERC 价格高企的情况下实现的, 下半年单晶 PERC 电池价格大幅下降, 单晶相对多晶的性价比更为突出, 估计下半年单晶的比重有望进一步提升。基于单晶硅片旺盛的需求, 2019 年单晶硅片价格强势, 在硅料价格下行以及非硅成本持续下降的情况下, 单晶硅片龙头企业盈利能力持续提升。

图表62 出口组件的单多晶比例



资料来源: PV Infolink, 平安证券研究所

图表63 隆基 180 μm 厚度 M2 硅片价格 (元/片)

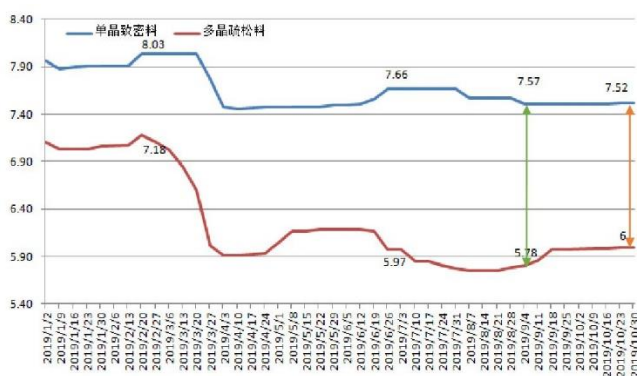


资料来源: 隆基股份, 平安证券研究所

对于硅料端，由于 2018 年以来产能大幅扩张，硅料的供给偏松，价格维持弱势格局；而随着单晶需求的较快提升，单晶致密料与多晶疏松料的价差有所扩大。整体来看，2019 年是多晶硅企业近年来盈利能力相对较弱的一年。

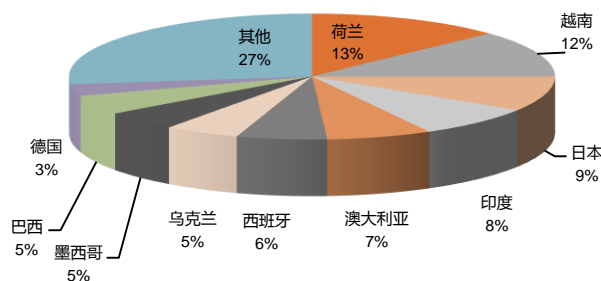
剖析组件出口的主要区域分布，可以发现 2019 上半年组件出口的主要增量来自欧洲。2018 年 9 月，中欧光伏最低价格承诺协议（Minimum Import Price, MIP）到期后取消，欧洲市场恢复自由贸易，加上西班牙、乌克兰、德国、葡萄牙等市场受政策带动，需求增长十分明显；据统计，2019 上半年出口欧洲组件总量达 11.7GW，而 2018 年同期因仍受 MIP 限制，仅 1.5GW 的出口量，推算出口欧洲市场的增量约占总出口增量的 60%。而欧洲市场青睐高效组件，从而带动单晶 PERC 以及单晶占比的增加。

图表64 2019 年以来的硅料价格走势（万元/吨）



资料来源：硅业分会，平安证券研究所

图表65 2019 年上半年组件主要出口市场



资料来源：PV Infolink，平安证券研究所

### 3.2 需求总量较快增长，关注结构性趋势

#### 1、总量：中国市场需求反转，全球市场较快增长

##### ■ 2020 年国内需求有望反转

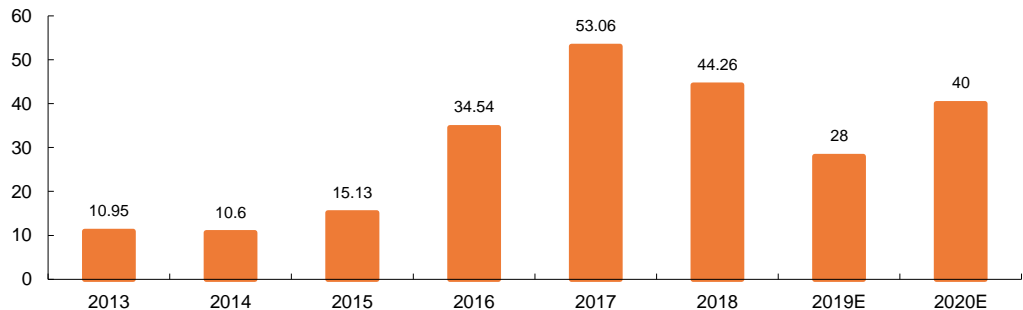
2019 年前三季度，国内光伏新增并网装机约 16GW，预计全年国内光伏新增装机 25-30GW 左右，明显低于四季度之前的市场预期。

我们估计，2019 年国内需求不及预期主要受竞价项目和平价项目推进进度缓慢影响。一方面，国家能源局 2019 年 7 月发布《关于公布 2019 年光伏发电项目国家补贴竞价结果的通知》，合计规模达 22.8GW 的 3921 个光伏项目纳入 2019 年国家竞价补贴范围，整体看项目出台的时间较晚，2019 年完工的工期较紧。另一方面，2019 年下半年以来组件价格持续较快下降，310-315W（60 片）的单晶 PERC 组件价格从年中的 2.2 元/W 左右下降至目前的 1.77 元/W 左右，从投资收益角度考虑，开发商处于观望态度；尽管政策规定，对逾期未全容量建成并网的，每逾期一个季度并网电价补贴降低 0.01 元/千瓦时，我们估算，只要组件价格下降 0.1 元/W，即可对冲补贴下降 0.01 元/千瓦时对项目投资收益的影响。

展望 2020 年，我们对国内需求较为乐观。一方面，部分计划在 2019 年并网的竞价和平价项目将结转至 2020 年并网；另一方面，2020 年的竞价项目大概率将较早的启动。2019 年 11 月，湖北省能源局下发《关于开展 2020 年光伏发电竞争配置前期工作的通知》，计划于 2020 年 2 月底前完成竞争配置工作并向国家能源局竞争配置结果；据此，推算 2020 年的竞价项目有望在 2020 年一季度末出台，较 2019 年提前一个季度以上。

综合考虑竞价、平价、户用、领跑者、扶贫、特高压配套及示范项目，我们估计 2020 年国内需求有望达到 40GW，历经 2018-2019 两年的下滑，国内市场需求有望迎来反转。

图表66 国内新增光伏装机规模预测 (GW)



资料来源:国家能源局, 平安证券研究所

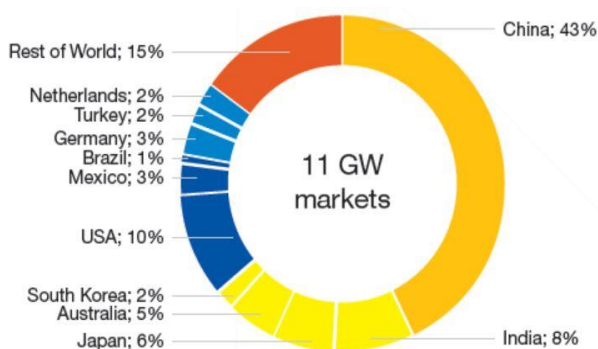
■ 2020 年海外需求持续向好，全球新增装机稳步较快增长

随着国内组件出口规模越来越大，海外市场需求对于国内光伏产业至关重要。2019 年，估计全球海外市场新增装机有望达到 85GW，相比 2018 年的 58GW 左右明显增长，其中，主要的增量来自欧洲、越南、巴西、美国等市场。

展望 2020 年，从经济性的角度，光伏组件价格在 2019 年下降幅度超过 20%，光伏发电将具有更强的竞争力。但各个国家光伏发展依然受政策影响较大，不同国家在不同阶段对光伏发展支持力度不一，例如越南、日本可能改变原有的标杆电价模式，而一些新兴国家可能兴起。整体看，我们估计 2020 年海外需求增速放缓，美国和印度有望提供主要增量；根据 Wood Mackenzie 的预测，2019 年美国新增光伏装机有望达 12.6GW，同比增长 17%，而 2020 年有望达 17-18GW；根据 Mercom 预测，2019 年度印度太阳能新增装机约 7.3 吉瓦，这比 2018 年的 8.3 吉瓦下降 12%，2020 年有望突破 10 吉瓦。

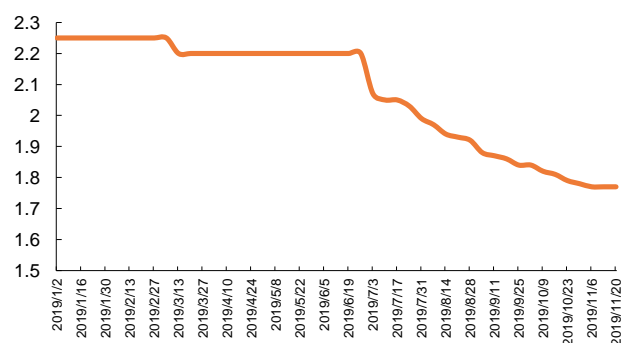
2020 年，我们估计海外新增装机有望达到 90-100GW，结合国内需求，全球新增光伏装机有望达到 130-140GW。

图表67 2018 全球光伏装机分布情况



资料来源: SolarPower Europe, 平安证券研究所

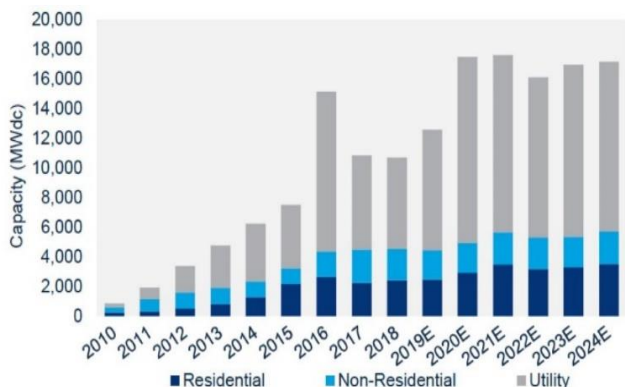
图表68 高效单晶 PERC 组件价格走势 (元/W)



资料来源: PV Infolink, 平安证券研究所

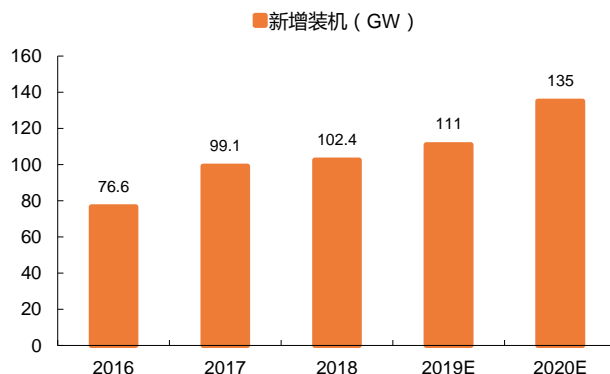


图表69 2020年美国市场有望保持较快增长



资料来源: SEIA, 平安证券研究所

图表70 全球光伏新增装机预测



资料来源: SolarPower Europe, 平安证券研究所

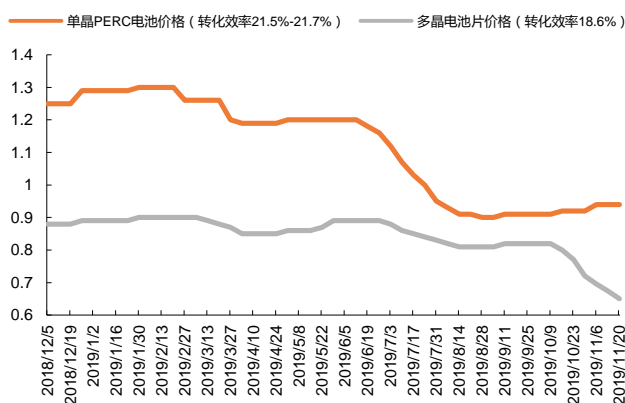
## 2、结构性趋势：单晶和双面组件价快速提升

### ■ 单晶的占比继续快速上扬

2019年，单晶以及单晶 PERC 需求占比的提升是推动结构性供需偏紧的重要原因；展望 2020 年，单晶份额提升的趋势有望延续，单晶大概率将占据绝对性主导地位。

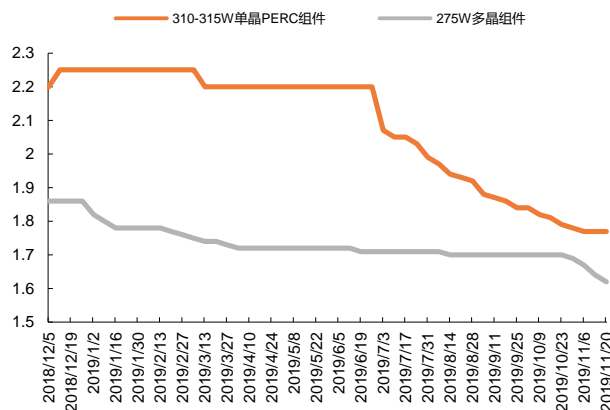
性价比是终端客户选择单晶还是多晶的重要依据。2019 年以来，在单晶 PERC 电池产能快速释放的背景下，单晶 PERC 电池和单晶 PERC 组件的价格均出现大幅下跌，单晶 PERC 组件与常规多晶组件的价差缩小，从而使得单晶 PERC 组件相对常规多晶组件的性价比提升。而与此同时，多晶龙头企业已经呈现大幅亏损，显得难以为继。

图表71 单晶 PERC 电池相对多晶的价差缩小 (元/W)



资料来源: PV Infolink, 平安证券研究所

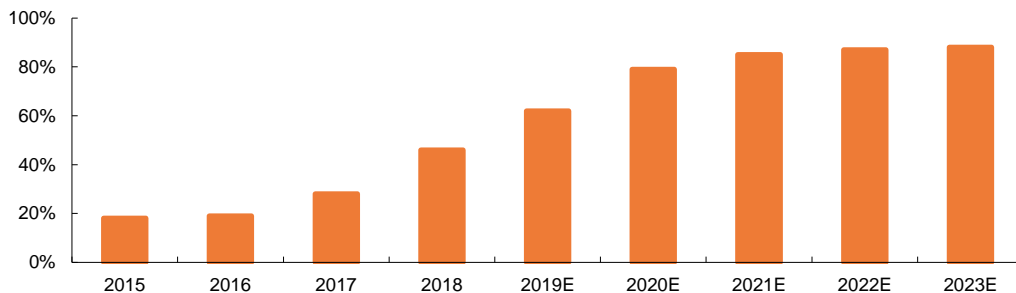
图表72 单晶 PERC 组件相对多晶的价差缩小 (元/W)



资料来源: PV Infolink, 平安证券研究所

根据 PV Infolink 的预测分析，2019 年全球单晶份额有望超过 60%，2020 年有望接近 80%，单晶产业链依然将是景气度较高的环节。

图表73 全球单晶市占额预测



资料来源: PV Infolink、隆基股份, 平安证券研究所

### ■ 双面组件份额提升

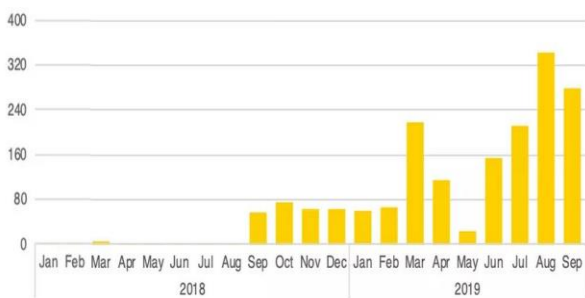
双面组件能够为光伏电站带来更好的收益。由于太阳直接辐射和散射光到达地面后会被反射, 有一部分将被反射到组件的背面, 使得双面组件能够在同样的安装面积下增加了背面的发电效益; 另一方面, P 型 PERC 电池片由单面工艺进展至双面, 不仅有背面的发电增益, 还能够因为背面浆料用量减少, 带动电池片制造成本下降。

国内方面, 领跑者项目推动了双面组件的推广应用。在第三批领跑者八大基地项目招标中, 投标企业共 54 次申报双面技术, 双面技术合计中标 2.58GW, 占比 52%。在国内市场需求推动下, 2018 年双面组件出货量快速增长, 开启双面组件市场元年。

海外市场需求也开始启动。2018 年下半年以来, 双面组件出口量显著增加; 2019 年双面组件月度出口量波动较大, 但整体仍是显现出向上成长的态势。

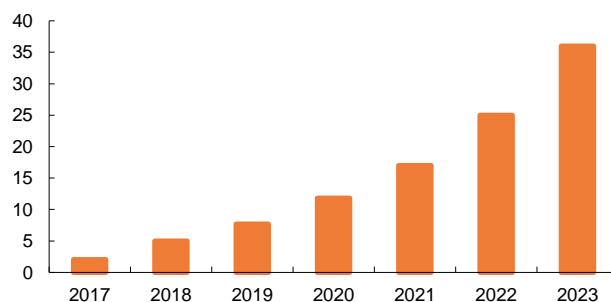
据预测, 不考虑美国对双面组件税率豁免, 2020 全球双面组件需求有望达到 12GW, 未来渗透率有望持续较快增长, 推升光伏玻璃等辅材的需求。

图表74 双面组件月度出口规模 (MW)



资料来源: PV Infolink, 平安证券研究所

图表75 双面组件需求有望较快增长 (GW)



资料来源: PV Infolink, 平安证券研究所

## 3.3 竞争格局有望改善, 市场集中度提升

### (1) 硅料: 竞争格局改善, 盈利水平有望提升

2019 年以来, 受供给大幅增加以及需求偏弱影响, 多晶硅料价格震荡下行, 整体看全行业盈利水平处于低位。对龙头企业而言, 一方面新产能处于逐渐的产能爬坡过程, 另一方面单晶料的比例逐步提升, 盈利水平处于提升过程。

整体看，2019年属于国内相对落后产能退出和市场集中度提升的过程。根据硅业分会的统计，2019年10月，国内多晶硅产量再创新高达到3.16万吨，环比增加4.6%，其中十家万吨级企业产量为3.07万吨，占国内总产量的97.2%，而协鑫、通威、特变、大全、东方希望五家合计的产量超过2.5万吨，占国内总产量的比重超过80%。2019年以来，随着上述五家多晶硅巨头新产能的不断释放，其合计的国内市场份额处于逐渐提升的过程。

我们估计2020年多晶硅料的供需格局有望改善。一方面，如前所述，2020年全球新增光伏装机有望同比较快增长，多晶硅料的市场需求将明显好于2019年；另一方面，根据目前情况，2020年新增供给将明显减少，目前，通威、新特、新疆协鑫2019年新投运产能已经基本实现满产，大全4A项目处于产能释放阶段，均暂无明确的2020年扩产计划。五家巨头现有低成本产能无法全额满足2020年市场需求，2020年硅料价格有望保持平稳甚至小幅回升。

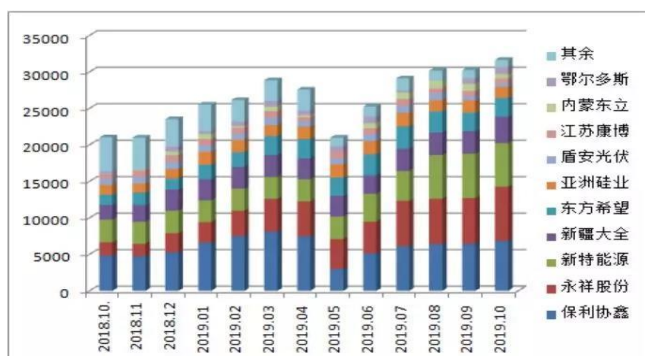
实际上，随着新投产产能满产运行以及单晶料比重的提升，硅料巨头成本有望明显下降。根据大全披露数据，2019年三季度公司硅料生产成本6.97美元/kg，而4A项目投产后，成本将降至6.5美元/kg左右，意味着盈利水平有望明显提升。

图表76 国内主要多晶硅企业2019年产能扩张情况(吨)

	2018年底产能	2019H1新增	2019H2新增	2019年底产能
江苏中能	60000			60000
新疆协鑫	60000			60000
新特能源	36000	36000		72000
四川永祥	20000	5000		25000
内蒙通威	25000			25000
四川通威	25000	5000		30000
新疆大全	30000	5000	35000	70000
洛阳中硅	20000			20000
亚洲硅业	20000			20000
东方希望	30000		50000	80000
内蒙盾安	10000		5000	15000
江苏康博	10000			10000
内蒙东立	6000		6000	12000
其他	36000	-12000	14800	38800
总计	388000	45000	104800	537800

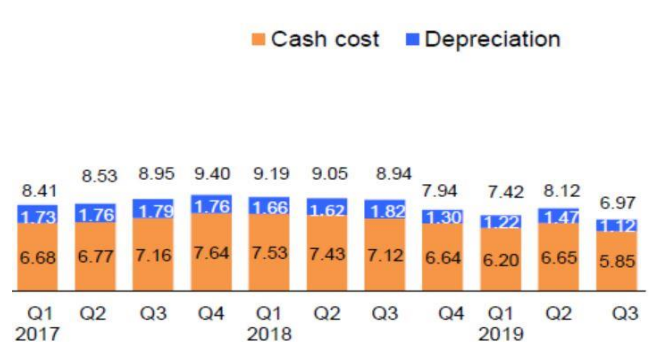
资料来源：硅业分会，平安证券研究所

图表77 国内多晶硅料月度产量结构(吨)



资料来源：硅业分会，平安证券研究所

图表78 大全硅料季度生产成本情况(美元/kg)



资料来源：大全新能源，平安证券研究所

### (2) 单晶硅片：产能和需求均快速增长，盈利水平处于高位

2019年，受益于单晶市占份额的快速提升以及供给端产能增长相对缓和，单晶硅片价格坚挺，龙头企业随着非硅成本的持续下降盈利能力逐步提升，享受丰厚的超额利润，估计隆基2019三季度单晶硅片毛利率超过30%。

展望2020年，在光伏新增装机较快增长的同时，单晶市占份额有望继续较快提升，推动单晶硅片的需求快速增长，估计2020年单晶硅片的需求超过100GW。

在供需偏紧和盈利水平高企的情况下，单晶硅片相关企业扩产力度加大：隆基计划在2020年底硅片产能达到65GW，较2018年底的28GW显著增长；中环2019年产能达到30GW，且启动内蒙五期25GW工程建设，预计2020年将有一部分新产能释放；晶科2019年底产能约11.5GW，2020年有望进一步扩张。

我们估计2020年单晶硅片处于供需基本平衡的状态，下半年相对上半年供需偏松。隆基和中环产能远远领先其他单晶硅片企业，具有相对更强的议价能力。我们判断2020年单晶硅片头部企业盈利能力处于高位。

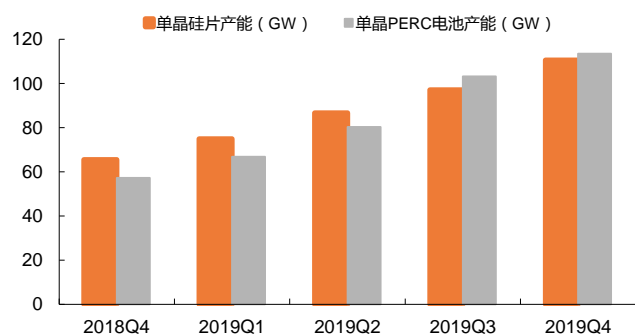
### (3) 电池片：单晶 PERC 盈利见底，集中度提升进行时

下半年以来，单晶 PERC 电池片价格大幅下降，估计龙头企业单晶 PERC 电池毛利率从2019年一季度的30%下降至2019年三季度的10%-15%。

在 PERC 电池供需偏松以及异质结、TOPCON 等新的电池技术快速发展的背景下，产业内 PERC 电池扩产节奏整体放缓，但龙头企业通威、爱旭、隆基等依然在按原规划推进新产能建设，通威成都四期3.8GW项目11月投产，眉山一期高效 PERC 电池产能建设继续推进，到2020年上半年通威电池片产能有望达到25GW以上。

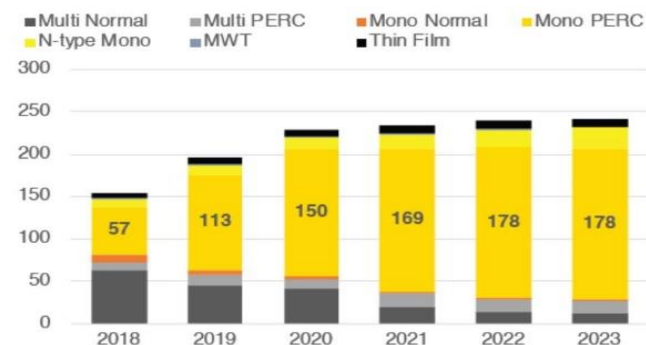
根据 PV Infolink 的统计，到2019年全球单晶 PERC 产能将超过110GW，2020年产能规模还将进一步提升，当前单晶 PERC 电池片产能高于单晶硅片产能，且有望延续到2020年。我们认为2020年电池片环节仍处于行业洗牌和集中度提升阶段，单晶 PERC 电池价格大概率已经处于底部阶段(不考虑硅片降价)，头部企业通过扩大规模优势以及持续深化降本，盈利水平有望提升。

图表79 单晶硅片和单晶 PERC 电池的产能对比



资料来源: PV Infolink, 平安证券研究所

图表80 全球电池产能结构预估 (GW)



资料来源: PV Infolink, 平安证券研究所

## 四、 风电：抢装下的繁荣与不确定性

### 4.1 2020 年，量利齐升，抢装下的繁荣

#### 1、2020 年新增装机较快增长是大概率事件

2019 年 5 月，国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，政策明确：

**陆上风电：**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 I~IV 类资源区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；2020 年新核准项目指导价分别为每千瓦时 0.29 元、0.34 元、0.38 元、0.47 元；2021 年新核准的陆上风电项目全面平价上网，国家不再补贴。

**海上风电：**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；在 2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。2019 年新核准近海风电项目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，具体项目通过竞争方式确定的上网电价，且不得高于上述指导价。

上述政策意味着，国内陆上风电在 2020 年底之前有望呈现抢装，海上风电在 2021 年底之前有望呈现抢装。

2019 年前三季度，主要风机企业营收规模呈现高增长，反映了行业当前的景气程度。受益于近期风机招标规模的大幅增长，风机企业在 2019 年普遍斩获了大量新订单，目前在手订单饱满。考虑 2020 年底这一陆上风电并网截止期限，估计主要风机企业 2020 年出货量都将有较明显的增长，2020 年国内新增装机有望进一步提升。

我们估计 2019 年国内风电新增装机超过 25GW，2020 年新增装机有望达到 35GW。

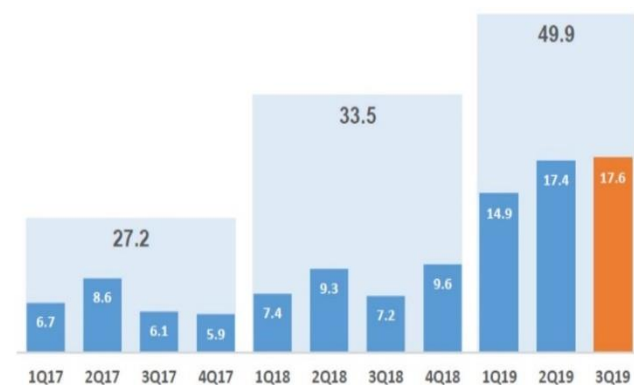
图表81 三家风机企业 2019 年前三季度营收同比大增

	营收规模（亿元）	同比增速	在手订单（GW）
金风科技	247.3	38.84%	22.8
明阳智能	72.1	58.87%	12.6
运达股份	27.1	81.58%	7.5

资料来源：WIND，平安证券研究所

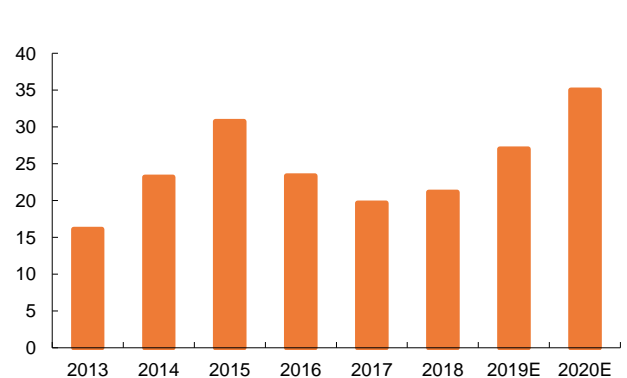
注：运达在手订单采用截至上半年数据，估计截至三季度末在手订单规模继续上升

图表82 近年国内风机季度招标情况（GW）



资料来源：金风科技，平安证券研究所

图表83 国内新增风电装机预测（GW）



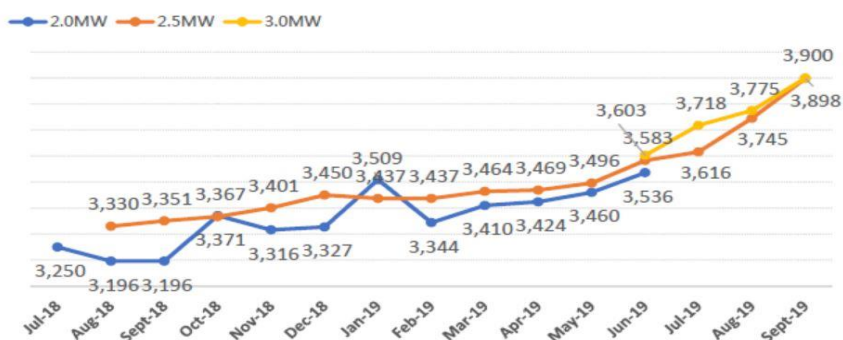
资料来源：CWEA，平安证券研究所

## 2、风电制造主要环节盈利水平有望明显提升

展望 2020 年，风电制造产业整体的盈利水平有望明显提升，主要考虑三方面因素。

首先，以风机为代表的终端产品价格处于平稳或上升趋势。自 2018 年三季度以来，风机的招标价格呈上涨趋势，目前一线企业风机产品处于供不应求状态；考虑 2019 年招标的风机规模较大，而且招标价格更高，估计风机企业 2020 年交付的陆上风机平均价格有望同比提升。塔筒方面，2019 年塔筒的价格整体平稳，受运输半径的限制，2020 年需求的快速增长可能导致局部地区塔筒的供应偏紧。

图表84 国内风机投标均价走势（元/kW）



资料来源:金风科技, 平安证券研究所

第二，受经济增速下行等宏观层面的影响，上游原材料价格呈现缓降趋势。风电制造成本受钢材等原材料价格的影响较大，例如玻纤是叶片生产的主要原材料、中厚板是塔筒生产的主要原材料、生铁是铸件生产的主要原材料；2019 年以来，上述原材料价格整体呈现企稳或小幅下降的趋势，意味着风电制造的主要原材料价格处于平稳下行通道。

图表85 近年铸造生铁价格走势



资料来源:WIND, 平安证券研究所

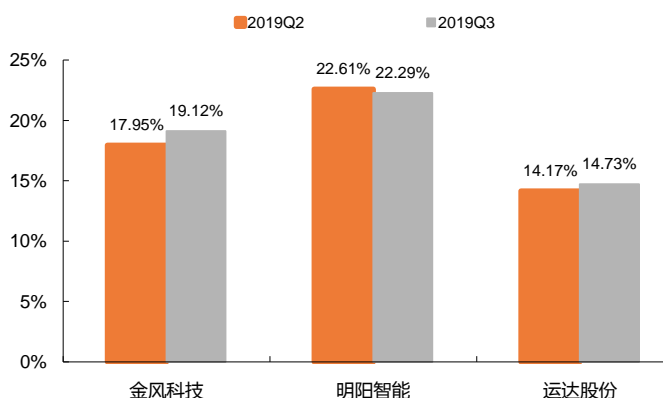
图表86 近年中厚板价格走势



资料来源:WIND, 平安证券研究所

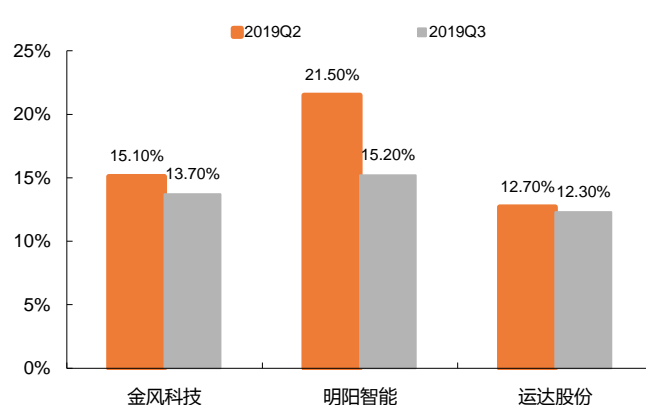
第三，规模效应带来的费用率下降不容忽视。2019 年三季度，风机企业的盈利状况明显好转，除了毛利率略有提升以外，三季度出货量大幅增长导致的费用压缩也是重要原因。展望 2020 年，我们估计风电制造企业收入规模普遍将大幅增长，费用率有望进一步大幅下降。

图表87 三季度风机企业毛利率环比略有提升



资料来源:WIND, 平安证券研究所

图表88 销售、管理、研发、财务合计费用率环比下降



资料来源:WIND, 平安证券研究所

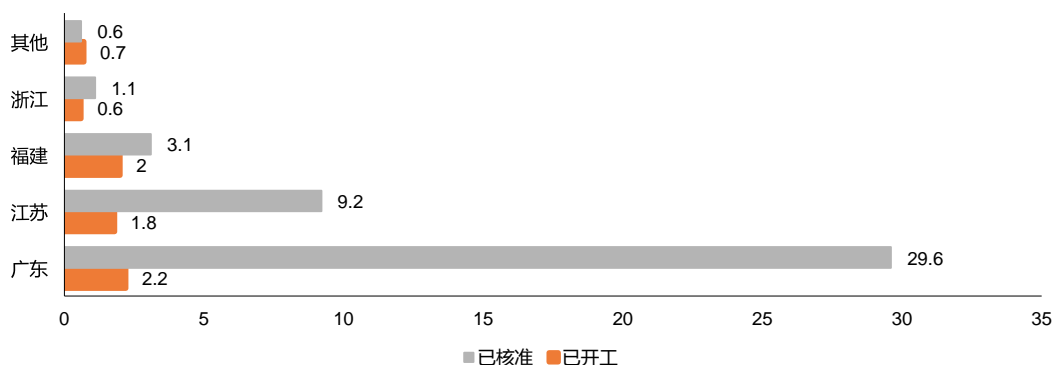
## 4.2 2021 年，储备项目充足，不确定性加大

我们预计抢装之后的行业需求将是市场的重要关切点,2021 年国内风电市场需求预期将是影响 2020 年风电板块投资机会的关键因素。

### 1、海上风电：2021 年繁荣延续，中长期前景乐观

2021 年将是国内海上风电抢装的最后一年。据统计，截至 2019 年上半年，国内在建和已核准待建的海上风电项目规模超过 50GW,这些项目只有在 2021 年底前全容量并网才能锁定核准时的标杆电价，2021 年新增装机规模有望非常可观。

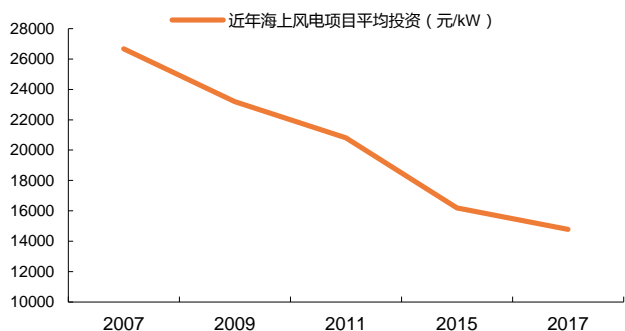
图表89 截至 2019 年上半年国内在建和已核准海上风电项目分布 (GW)



资料来源: 明阳智能、Wood Mackenzie, 平安证券研究所

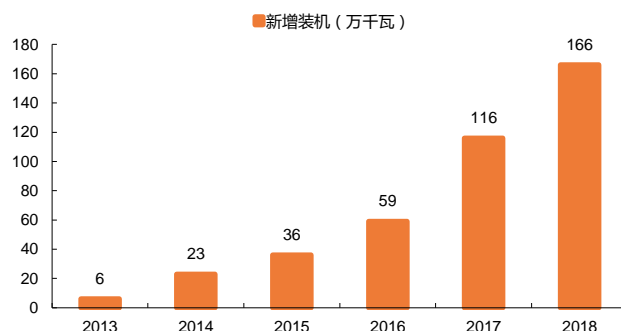
自 2014 年标杆电价确立以来，随着技术的逐渐成熟和投资成本的下降，国内海上风电呈现加速发展态势；2018 年，国内新增海上风电装机 166 万千瓦，同比增长约 43%。中长期来看，海上风电的发展取决于降本能力。

图90 近年国内近海海上风电项目单位千瓦投资下降



资料来源:水规总院, 平安证券研究所

图91 近年国内海上风电新增装机快速增长



资料来源:CWEA, 平安证券研究所

近期,英国发布海上风电第三轮 CfD 招标结果,本轮招标的海上风电项目规模约 5.5GW,计划的投产时间在 2025 年之前,中标电价约 40 英镑/MWh,对应人民币约 0.36 元/千瓦时。自 2015 年第一轮招标以来,英国海上风电中标电价下降了 65%,体现出极强的降本能力。欧洲海上风电的快速降本主要还是依赖技术进步,其中大型风机是降本的重要推手,目前,三菱-维斯塔斯、西门子-歌美飒、GE 都推出了 10MW 及以上单机容量的风电机组,且获得了批量订单,为国内海上风电技术进步和降本提供了借鉴。因此,中长期看国内海上风电发展思路较为清晰,结合沿海省份的资源以及消纳能力,未来发展前景广阔。

图92 英国近三轮海上风电项目招标及电价变化情况

项目名称	开发商	容量 (MW)	中标电价 (英镑/MWh)	投运时间	
首轮 CfD (2015.2 发布 中标结果)	East Anglia ONE	Scottishpower Renewables (UK) Limited	714	119.89	2017/18
	Near na Gaoithe	Near na Gaoithe Offshore Wind Limited	448	114.39	2018/19
第二轮 CfD (2017.9 发布 中标结果)	Triton Knoll	Triton Knoll Offshore Wind Farm Limited	860	74.75	2021/22
	Hornsea Project 2	Breesea Limited	1386	57.5	2022/23
	Moray	Moray Offshore Windfarm (East) Limited	950	57.5	2022/23
第三轮 CfD (2019.9 发布 中标结果)	Doggerbank Creyke Beck A P1	Dogger bank Offshore WindFarm Project1 Projco Limited	1200	39.65	2023/24
	Doggerbank Creyke Beck B P1	Dogger bank Offshore WindFarm Project2 Projco Limited	1200	41.611	2024/25
	Doggerbank Teeside A P1	Dogger bank Offshore WindFarm Project3 Projco Limited	1200	41.611	2024/25
	Forthwind	Forthwind Limited	12	39.65	2023/24
	Seagreen Phase 1	Seagreen Wind Energy Limited	454	41.611	2024/25
	Sofia Offshore Wind Farm Phase 1	Sofia Offshore Wind Farm Limited	1400	39.65	2023/24

资料来源: BEIS, 平安证券研究所



## 2、陆上风电：储备项目超过 64GW，不确定性加大

### ■ 常规陆上带补贴项目：分散式风电有望发力

根据国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，对于陆上风电项目，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；意味着 2021 年将是 2019 年和 2020 年核准的带补贴项目的抢装年份。

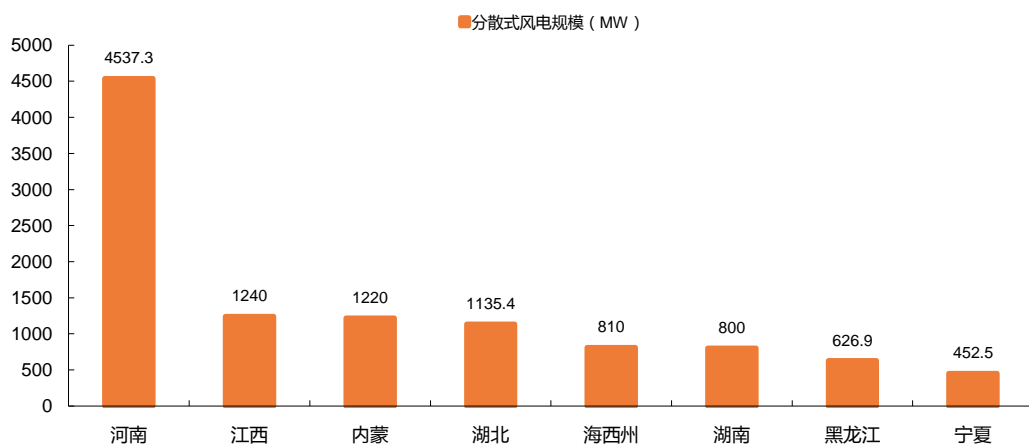
《2019 年风电项目建设工作方案》规定：2019 年各省级区域竞争配置需国家补贴风电项目的总规模，为 2020 年规划并网目标减去 2018 年底前已并网和已核准并承诺建设的风电项目规模（不包括分散式风电、海上风电、平价上网风电项目、国家能源局专项布置的示范试点项目和跨省跨区外送通道配套项目）；对不参与分布式发电市场化交易试点的分散式风电项目，可不参与竞争性配置，按有关管理和技术要求由地方政府能源主管部门核准建设。

据此，2019 年可能获得核准的带补贴常规陆上项目主要有两类，一类是采用竞价方式在 2019 和 2020 年获得核准的集中式项目，另一类是分散式风电项目。

对于采用竞价方式在 2019 和 2020 年获得核准的集中式项目，这类项目因为受到十三五规划目标等方面的约束，目前来看体量不大。2019 年，重庆和青海公布的集中式竞价项目合计规模超过 1GW，未来个别省份可能也会有竞价项目落地，但规模有限，预计将集中于 2021 年建设。

对于分散式风电项目，2019 年以来，多个省市公布了分散式风电建设方案，其中河南、湖北、江西、内蒙等省份的分散式风电项目规模超过 1GW，目前已经公布建设方案的地区合计规模超过 10GW，部分省份的分散式风电建设方案仍在研究之中（或尚未公开）。根据 2017 年国家能源局发布的《2017-2020 年风电新增建设规模方案》，广西、安徽等省份 2017-2020 年累计指标高于十三五规划目标，这些省份较大概率会大力发展分散式风电。我们估计，国内 2019-2020 年有望核准超过 20GW 的分散式风电项目，这些项目属于稀缺的带补贴的项目，较大比例将在 2021 年投运。

图表93 部分地区出台的 2019 年（或 2019-2020 年内）分散式风电建设方案



资料来源:各地区发改委, 平安证券研究所

图表94 国家能源局发布的 2017-2020 年风电新增建设规模方案（万千瓦）

省份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2017-2020 年 累计	2020 年规 划并网目标
北京市	0	5	5	10	20	50
天津市	29	26	40	28	123	100

省份	2017年	2018年	2019年	2020年	2017-2020年 累计	2020年规 划并网目标
河北省	239	350	300	250	1139	1800
山西省	256	240	220	224	940	900
辽宁省	0	70	50	40	160	800
上海市	0	10	10	10	30	50
江苏省	110	100	80	80	370	650
浙江省	0	100	90	90	280	300
安徽省	200	100	100	50	450	350
福建省	50	100	100	100	350	300
江西省	113	160	140	60	473	300
山东省	350	240	200	200	990	1200
河南省	300	300	300	300	1200	600
湖北省	301	150	150	150	752	500
湖南省	232	230	150	150	762	600
广东省	165	150	150	150	615	600
广西区	200	100	100	100	500	350
海南省	0	0	0	35	35	30
重庆市	30	15	15	15	75	50
四川省	22	8	20	20	70	500
贵州省	15	60	120	44	239	600
云南省	0	65	65	65	195	1200
西藏区	0	5	5	10	20	20
陕西省	303	150	150	150	753	550
青海省	150	150	100	100	500	200

资料来源：国家能源局，平安证券研究所

注：标黄省份可能规划较大规模的分散式风电项目

### ■ 特高压配套项目规模可观

近年，国内特高压工程批量投运，构建了大量北方能源基地外送通道。2018年，国家能源局印发《关于加快推进一批输变电重点工程规划建设工作的通知》，提出加快推进9项重点输变电工程建设，其中青海至河南特高压直流、陕北至湖北特高压直流工程均有望配套较大规模的风电、光伏等新能源。

已投产或在建特高压工程为北方风电基地发展提供了巨大空间，下表所列特高压工程配套风电项目（尚未建成）合计规模约25GW。由于特高压工程已经先行布局，这些风电项目建设的确定性较大，且具有较强的紧迫性。

此外，仍有新的特高压工程处于酝酿之中。据报道，甘肃和山东两省正在合力推动陇东-山东特高压直流工程的核准，按照初步设计方案，有望在送端配套5.5GW的风电项目。

图表95 部分特高压工程配套风电项目及进展情况（GW）

特高压工程	政策文件	配套风电规模	进展情况
扎鲁特-青州直流	《国家能源局关于扎鲁特-青州特高压输电通道配套外送风电基地有关事项的复函》（国能函新能〔2019〕38号）	5	通辽、白城各建100万千瓦，兴安盟300万千瓦。白城大唐向阳风电场二期工程(600MW)以及中广核兴安盟300万千瓦已获核准，兴安盟300万千瓦项目已完成风机、塔筒招标
上海庙-山东直流	《国家能源局关于内蒙古鄂尔多斯上海庙至山东直流特高压输电通道配套可再生能源基地规划建设有关事项的复函》（国能函新能〔2018〕44号）	3.8	阿拉善盟区域1600MW风电项目、杭锦旗基地600MW项目已于2019年确定开发商

特高压工程	政策文件	配套风电规模	进展情况
陕北-武汉直流	《陕北~湖北特高压直流输电工程配套电源规划环境影响报告书》(征求意见稿)	2.5-3	暂未启动
青海-河南直流	《国家能源局关于青海省海南州特高压外送基地电源配置规划有关事项的复函》(国能函新能〔2019〕33号)	2	已通过招标确定开发商和上网电价,要求2019年9月底前并网
酒泉-湖南直流	国家能源局批复	5	酒泉千万千瓦级风电基地二期二批首期100万千瓦风电项目已开工
锡盟-泰州直流 锡盟-北京东-济南交流 锡盟-胜利交流	《内蒙古发展和改革委员会关于锡林郭勒盟特高压外送风电基地建设方案的复函》(内发改能源函〔2018〕137号)	7	截至2019年10月,已开始吊装项目117.5万千瓦;基础已开挖、浇筑项目500万千瓦;未开挖基础、现场平整搭建临建项目共52.5万千瓦。

资料来源:能源局,平安证券研究所

#### ■ 无补贴项目:平价版图有望逐步扩张

2021年及以后,政策层面已经明确新核准的陆上风电项目不再给予补贴,陆上风电有望迎来平价时代。风机企业对于2021年及以后陆上风电全面平价已有充分的预期,推出满足平价需求的风机产品是风机企业必须面对的课题。在2019年国际风能展会上(CWP2019),主流风机企业纷纷推出面向平价市场的陆上风机新品,行业大环境倒逼风机技术进步步伐加快。

对于三北高风速地区,国家电投乌兰察布等大基地项目已处于建设阶段,已经形成了平价基地的商业模式和风机选型的示范效应,有望在其他地区推广。2019年,内蒙、黑龙江地区涌现出约14GW的平价基地项目。

图表96 风电平价大基地及示范类项目情况

区域	项目	容量(GW)	投资主体	进度
内蒙	国家电投乌兰察布风电基地一期	6	国家电投	2019.9月正式开工,风机已招标
内蒙	中广核乌兰察布200万千瓦平价基地	2	中广核	计划于2020上半年获得核准,2020年8月底前开工建设,2021年底前投运
内蒙	大唐呼和浩特60万千瓦风电基地	0.6	大唐	与地方政府签署合作协议
内蒙	包头市可再生能源综合应用示范区首期风电项目	1.6	三峡、天润、内蒙电力、北京优利康达、上海懿晟	已公示优选开发商,要求2021年底前全容量并网
黑龙江	大庆市可再生能源综合应用示范区第一批示范项目	0.9	京能、华能、国家电投等	已公示优选开发商
黑龙江	齐齐哈尔可再生能源综合应用示范区	2.5	尚未披露招标结果	

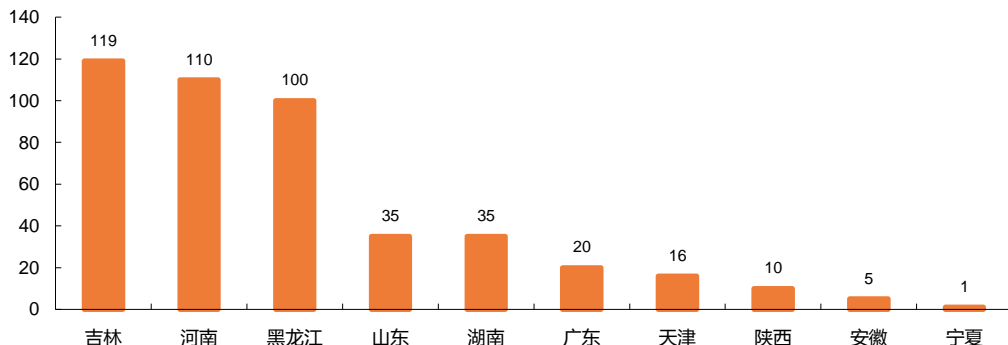
资料来源:各地发改委,平安证券研究所

对于中东南部地区,平价项目的潜力被市场低估。对于大型发电央企,中东南部地区平价项目单体规模小,相对三北平价大基地而言,中东南部平价项目开发的优先级相对落后。根据能源局发布的2019年第一批风电、光伏发电平价上网项目情况,风电平价项目规模约4.5GW,其中中东南部地区占比约一半。

由于具有较好的消纳能力和成熟的常规风电项目开发模式,平价项目面临的主要问题是经济性问题。在市场倒逼之下,风机企业加速开发适应于中东南部平价市场的风机产品,单位千瓦扫风面积以及塔筒高度均不断提升,更长的叶片、更高的塔筒支撑风电场利用小时较快增长。2019年国际风能展上,远景能源推出EN-156/3.XMW系列机型,配套塔筒高度最高达160米,较EN-141/3.2MW机型发电能力提升10%以上;金风、明阳、上海电气等亦新近推出功率等级3MW左右、叶轮直径150米以上的面向中东南部地区的新型机组。

目前，平价大基地项目以及 2019 年第一批平价示范项目合计规模超过 18GW，展望 2020 年，风机价格有望下行，风机性能有望进一步提升，有望涌现出更多的平价项目。

图表97 2019 年第一批风电平价项目分布情况（万千瓦）



资料来源:国家能源局, 平安证券研究所

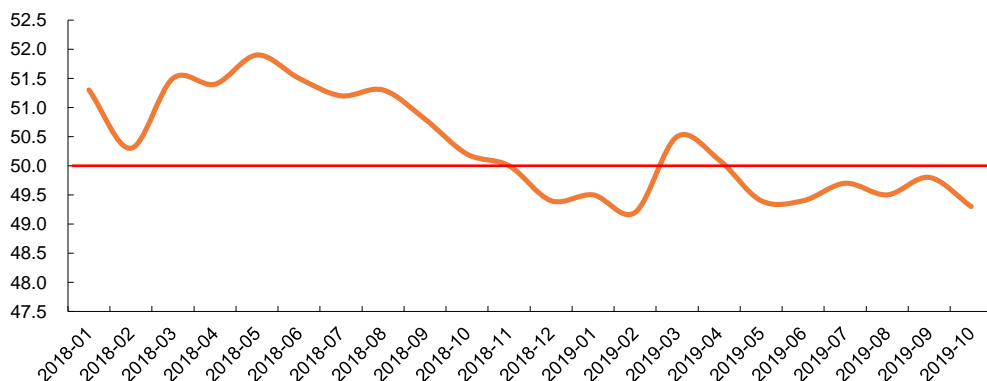
整体来看，根据行业发展现状，我们预计 2021 年可供建设开发的陆上风电项目有望超过 64GW，储备项目依然较为充足。站在当前时点，无论是分散式风电、特高压配套项目、结转项目、平价大基地和平价示范项目，其均易受政策等因素影响，能在 2021 年落地的项目规模具有一定的不确定。

## 五、工控：需求有望逐步改善，低压电器维持高景气

### 5.1 工业自动化市场需求较弱，2020 年有望逐步改善

2019 年国内工业自动化市场下游需求延续了 2018 年以来的疲软态势。从 PMI 指标来看，除了在 3、4 月份由于补库存需求、制造业投资信心恢复等因素，曾短暂达到了荣枯线的上方，其余时间均位于荣枯线之下。从时间相关性来看，PMI 指标与行业实际景气度情况基本同步或者有一个月左右的领先性；2019 年 10 月份 PMI 为 49.3，反映工控行业仍然处于需求调整的底部阶段。

图表98 PMI 指数变化

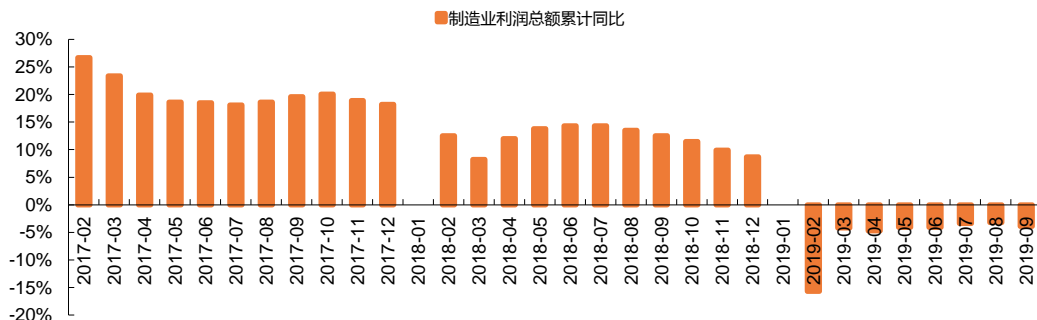


资料来源: Wind, 平安证券研究所

由于工控行业处于制造业产业链的中游，其订单主要来源于下游行业的新建产线、设备升级换代等固定资产投资需求，因此制造业下游行业固定资产投资增速可以较好的反映行业需求的景气程度。截至 2019 年 10 月份，国内制造业投资完成额累计同比增长 2.6%，处于 2017 年以来的低位，反映

出企业在经济下行期投资扩产的意愿较弱。从 2019 年 2 月份开始，受中美贸易争端和宏观经济的影响，制造业利润总额持续处于同比负增长状态，对工控行业需求产生了较大的压制作用。从以往来看，制造业企业利润改善要先于固定资产投资增速回升，主要原因是从企业利润触底回升到投资信心恢复、资本开支增加需要一定的时间传导。**我们预计，随着中美贸易争端出现缓和迹象以及各类减税降费等支持政策的效果逐步显现，制造业利润有望在明年上半年出现改善；与此同时，随着投资信心的逐步恢复，工控行业需求有望温和改善，至 2020 年下半年，出现较为明显的复苏迹象。**

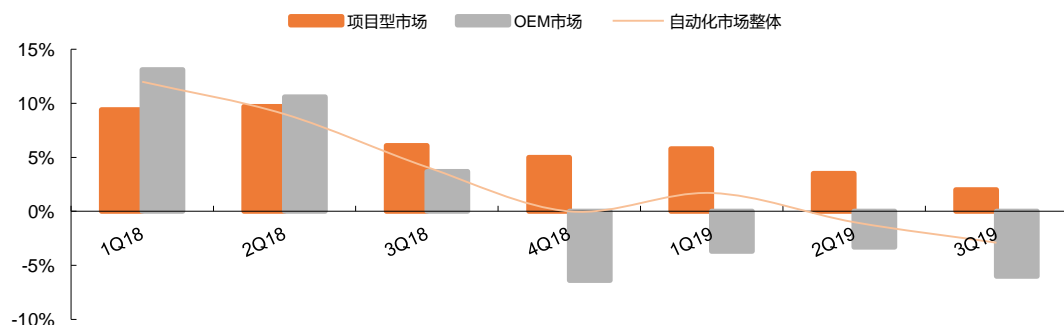
图表99 制造业利润增速累计同比



资料来源: Wind, 平安证券研究所

从细分市场来看，在下游冶金、采矿等传统行业技改需求释放和油气行业投资加大的推动下，2019 年项目型市场保持正增长；项目型市场规模前三季度单季度增速分别为 5.8%/3.5%/2.0%，对中高端变频器、大型 PLC 等产品的需求起到了较好的支撑作用。国内工控龙头企业汇川技术近两年由于高端产品性能的提升，在冶金、港机等项目型市场中取得了较好的突破，在项目型市场一直保持两位数的快速增长势头。OEM 市场受中美贸易争端和下游消费需求的影响较大，前三季度市场规模单季度增速分别为-3.7%/-3.3%/-6.0%，持续处于底部调整阶段。由于国内工控企业来自 OEM 市场的收入占比较高，OEM 市场需求的下滑，对伺服、小型 PLC 和中低端变频器等产品影响较大。

图表100 国内自动化细分市场规模增速

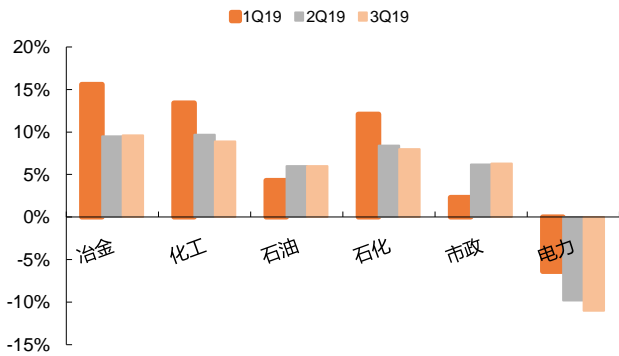


资料来源:工控网, 平安证券研究所

从细分行业来看，项目型市场中，冶金、石化、化工、市政等行业需求保持增长势头，验证了我们在产业调研中了解到的钢厂主轧线及外围设备处于改造周期、油气行业在国家能源安全战略下投资快速增长、水处理等市政项目持续投建等行业变化。电力行业受电网投资规模下降的影响，需求下滑较为明显，预计除了与泛在电力物联网相关的投资会保持较快增速外，传统的电网基建投资可能在 2020 年延续下滑趋势。**结合项目型市场相关上游行业的调研信息和工控行业内公司订单情况，**

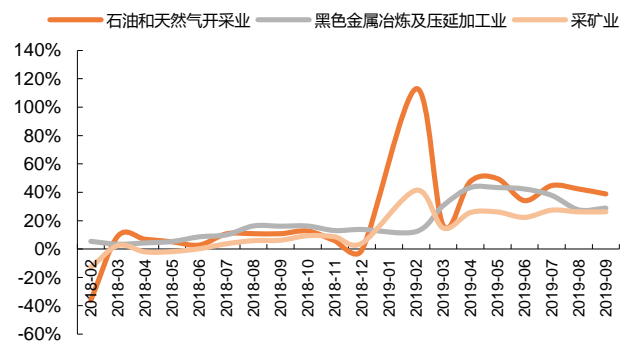
我们判断国内油气行业新增投资和冶金等传统行业技改投资具有较强的持续性，预计在 2020 年项目型市场仍将保持较高景气度。

图101 项目型市场典型行业需求同比增速



资料来源: 工控网, 平安证券研究所

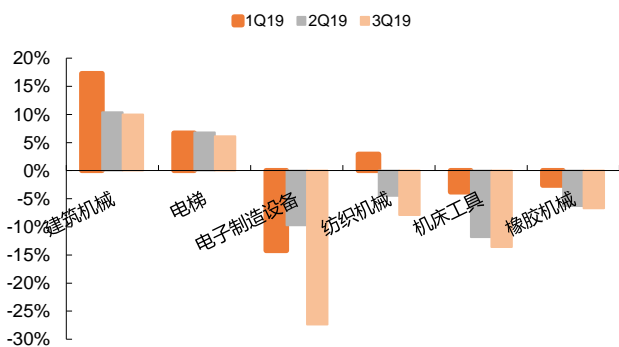
图102 项目型市场典型行业固定资产累计完成额增速



资料来源: Wind, 平安证券研究所

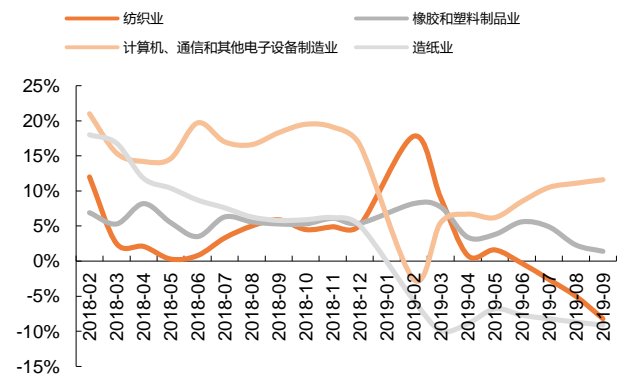
OEM 市场下游典型行业需求较为低迷，截至 2019 年三季度，电子制造设备、纺织机械、橡胶机械、机床工具等典型行业保持负增长，显示出中美贸易争端和消费需求下滑对制造业投资的影响仍在持续。OEM 市场中保持较好增长的行业有建筑机械、电梯、风电等，主要受益于地产施工提速和风电抢装。我们认为，整体来看，在制造业企业利润尚未出现明显改善拐点之前，OEM 市场较难出现整体复苏，但是随着中美贸易争端的缓和，下游需求可能会在 2020 年逐步改善。

图103 2019 年 OEM 市场典型行业需求同比



资料来源: 工控网, 平安证券研究所

图104 OEM 市场典型行业固定资产累计完成额增速



资料来源: Wind, 平安证券研究所

尽管 OEM 市场的整体复苏尚需时日，但是我们预计，由于技术升级推动的产业链设备更替需求，将使工控行业来自光伏设备、3C 制造设备行业的订单率先回暖。

### ■ 光伏设备技术迭代的需求

在光伏产业链，硅片环节的 12 寸大硅片和电池片环节的 HJT 技术，所需生产设备与现有设备无法完全兼容，需要制造企业新增产线投资。目前 HJT 技术路线已经处于小规模量产阶段，预计 2022 年 HJT 设备的投资将达到 120 亿元左右，复合增速 90% 以上。HJT 工艺所需设备包括制绒清洗设备、非晶硅沉积设备、透明导电薄膜设备和印刷设备，目前制绒清洗设备和丝网印刷设备已经可以实现国产替代，对伺服系统、PLC、工业相机等工控产品有大量需求。以迈为股份为例，其主要原材料中电气标准件包括：电机、驱动器、PLC 控制器、相机、传感器、工控机等，根据公司招股说明书

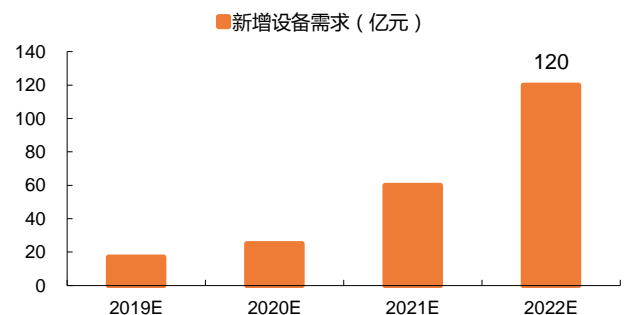
中披露的信息，电气标准件占其历年原材料采购总额的 40%左右。因此，预计 2020 年由技术迭代推动的光伏设备投资将率先推动伺服、PLC 等产品订单的回暖。

图表105 部分 HJT 产能规划

企业	产能规划
中智	规划 1.2GW
汉能	规划 600MW
晋能	规划 2GW, 设备采购中
通威	规划 2GW
钧石	规划 600MW

资料来源: 光伏前沿, 平安证券研究所

图表106 HJT 设备市场空间预测

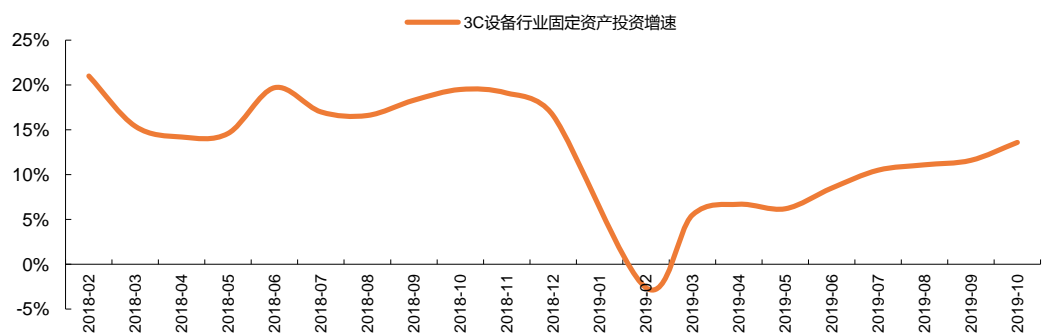


资料来源: 中国光伏协会, 平安证券研究所

### ■ 5G 推动 3C 制造设备升级的需求

受 5G 技术在 2020 年大规模商用的推动,3C 制造设备投资预计将明显回升。5G 手机中的基带芯片,其制造工艺以 7nm、5nm 先进制程为主,新的工艺节点和更为复杂的工艺使得企业对刻蚀、薄膜、清洗、检测等先进制程设备的需求在快速上升。伺服系统等工控产品作为高端制造设备的关键零部件之一,预计来自 3C 制造设备行业的需求将具有较高确定性。从 2019 年 7 月份开始,3C 设备行业的固定资产投资增速已经重回两位数正增长,并且呈环比持续上升的态势。我们预计,随着三大运营商对 2020 年 5G 建设的规划日趋清晰,5G 产业链对 3C 制造设备的替换升级需求已经爆发在即,国内汇川技术等工控龙头公司有望显著受益。

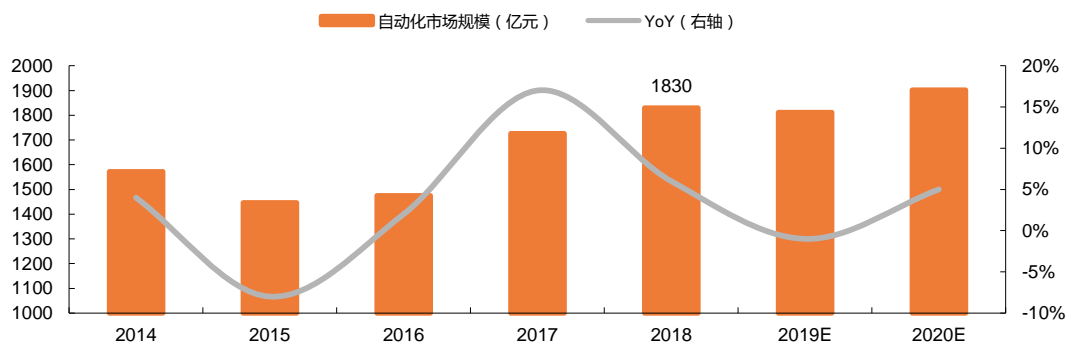
图表107 3C 设备行业固定资产投资增速已明显改善



资料来源: Wind, 平安证券研究所

展望 2020 年,我们预计工控行业有望从低谷回升,在 2020 年下半年进入中速增长期,全年整体增速有望达到 5%左右。从细分市场来看,项目型市场预计将延续正增长,主要驱动力依然是冶金和采掘等行业处于技改周期和油气、市政等行业的基建投资;OEM 市场有望在制造业利润出现改善后逐步企稳回升,来自光伏设备、3C 制造设备行业的需求则在技术升级的推动下有望率先回暖。根据工控网的数据,2018 年国内自动化市场规模为 1830 亿元,以及 2020 年整体规模将达到 1900 亿元以上,同比增长 5%左右。

图表108 国内自动化市场规模预测

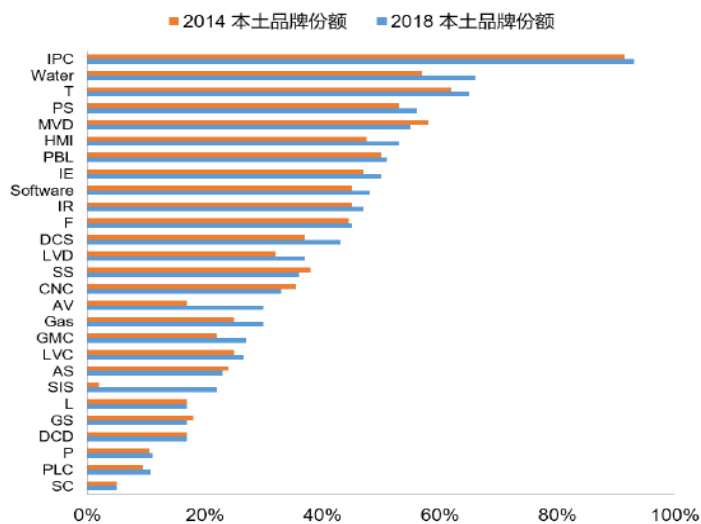


资料来源:工控网, 平安证券研究所

## 5.2 进口替代仍是工控企业成长主线

长期以来, 外资品牌在国内工控市场占据主导地位, 尤其是在中高端市场, 欧美系厂商如西门子、ABB、罗克韦尔和日系厂商如安川、松下、欧姆龙, 在各品类的工控产品中均占据了较多的市场份额。近几年, 随着以汇川为代表的国内工控厂商在技术实力上的成长和通过提供行业解决方案与外资形成差异化竞争, 国产品牌的市占率在逐步提高。根据工控网的数据, 2010年国产品牌的整体市占率只有25%, 到2018年已经上升至35%, 尤其是在HMI、中压/低压变频器等产品类别中, 国产品牌的市占率已经超过40%。

图表109 主要自动化产品本土品牌份额变化



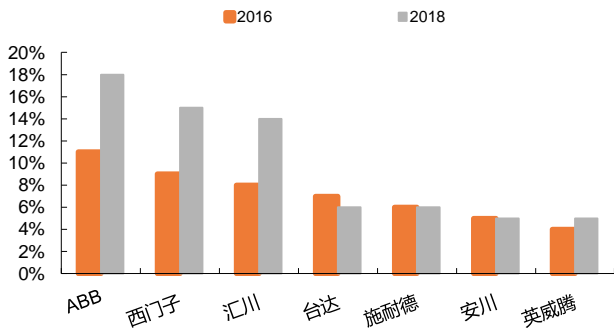
资料来源:工控网, 平安证券研究所

**展望 2020 年, 以技术水平提升推动的进口替代仍然是国产品牌在工控市场成长的主线。**在驱动技术领域, 可以看到汇川近几年在伺服和低压变频器领域市占率的显著提升。从产品技术来看, 汇川在 2017 年推出的 MD810/880 多传低压变频器使得公司得以进入冶金、港机等高端工程应用领域, 目前已成功应用于武钢一米七轧机改造、沙钢海力码头门坐式起重机等项目中, 凭借产品性能上与外资高端产品对标和价格上的相对优势, 实现在复杂工程应用领域的快速渗透。目前在低压变频器领域, 汇川已经迈入 ABB、西门子所在的第一梯队, 并且随着龙头企业产品线对不同目标市场的覆



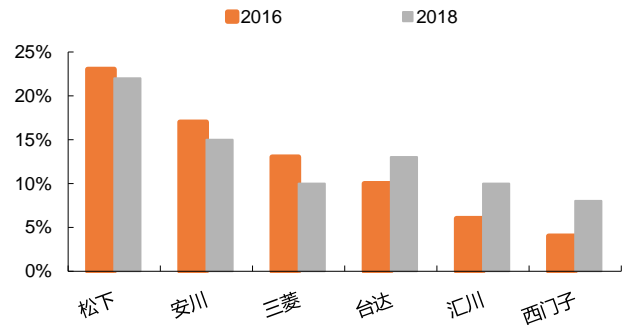
盖愈发全面，整体呈现强者恒强的格局。在伺服系统领域，公司近两年研发完成的机床主轴驱动器、纺织织机主轴电机等项目提升了公司在相关行业的竞争力，并且伴随公司“CNC+伺服”解决方案平台预计在未来几个月推出，公司在机床等专用控制领域的进口替代有望加速。

图表110 国内低压变频器市占率变化



资料来源: 工控网, 平安证券研究所

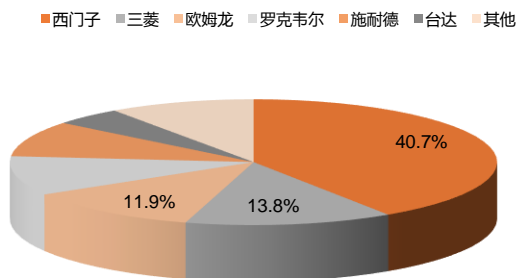
图表111 国内伺服系统市占率变化



资料来源: 工控网, 平安证券研究所

从当前工控市场的竞争格局来看，国产品牌在驱动技术领域具备了较强的实力，但是在以 PLC 为核心的控制技术上，仍有较大提升空间。在近一两年里，国产品牌在控制层器件领域通过持续的研发投入和新品上市提升竞争力，国产小型 PLC 龙头信捷电气推出了面向 OEM 市场的中型 PLC，汇川推出了应用于锂电、激光切割等领域的 AC810 智能机械控制器。参考西门子在自动化领域的发展历程，其 PLC 产品具备较强的竞争力，尤其是在工程应用领域具备多年的 know-how 积累，在一定程度上带动伺服、变频器等产品的打包销售。目前国内品牌在低压变频器、伺服系统等驱动产品领域竞争力较强，通过提供解决方案的形式，可以带动 PLC、HMI 等产品的整体销售。我们预计，未来的几年里，控制类产品有更大的份额提升空间；与此同时，在控制器件领域实力的增强，将能够与驱动产品形成交叉销售，推动国产品牌在自动化领域整体份额的上升。

图表112 2016 年国内 PLC 市场各品牌份额



资料来源: 工控网, 平安证券研究所

图表113 汇川 AM600PLC 和 AC810 组成的控制网络



资料来源: 汇川技术, 平安证券研究所

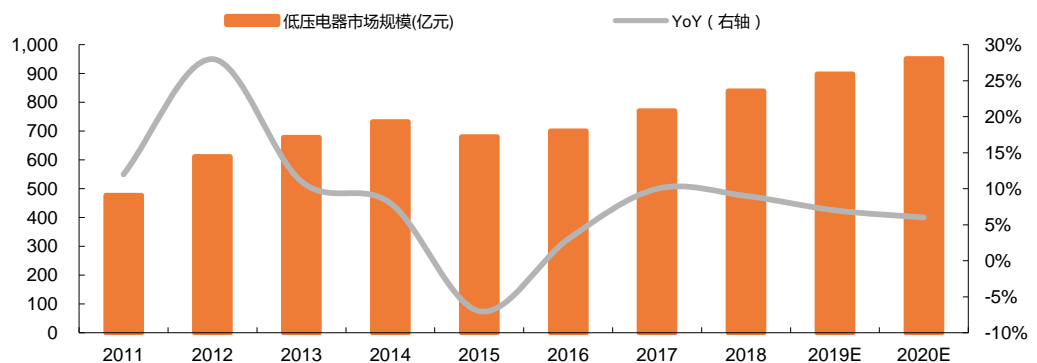
重点推荐在驱动技术领域技术实力比肩外资，有望显著受益于下游行业需求回升的工控龙头汇川技术，建议关注深耕 PLC 领域，中型 PLC 等新品陆续上市的国产小型 PLC 龙头信捷电气和依托电力电子平台技术不断向下游各应用领域延伸发展的麦格米特。

### 5.3 低压电器受益于地产竣工和 5G 建设，有望保持高景气度

2018 年国内低压电器整体市场规模约 840 亿元，下游主要行业包括地产、工业厂房、关键基础设施、电力四大领域，其中来自地产（包括商业建筑）行业的需求占市场整体规模比例约为 35-40% 之间。

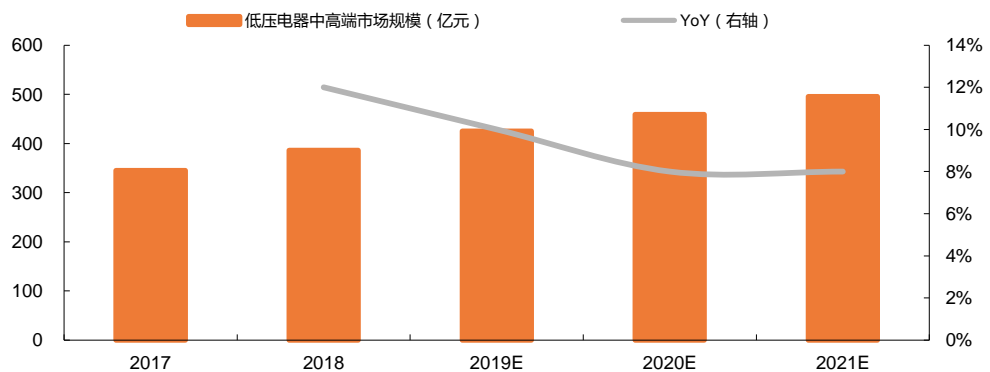
2019 年低压电器行业整体保持稳健增长，尤其是中高端市场，在地产赶竣工、轨交和数据中心等新基建投资持续的推动下，保持较高景气度。我们预计，2019 年国内低压电器行业整体增速在 7% 左右，中高端市场整体增速有望达到 10% 左右；展望 2020 年，预计低压电器行业将保持稳健增长，整体市场规模将达到 950 亿元左右。

图表114 国内低压电器整体市场规模测算



资料来源: Wind, 平安证券研究所

图表115 国内低压电器中高端市场规模测算



资料来源: Wind, 平安证券研究所

从下游需求来看，2020 年低压电器行业确定性较强的增量主线有两条：

- 地产进入竣工周期带来的强劲需求；
- 5G 建设带来的每年近百亿新增需求；

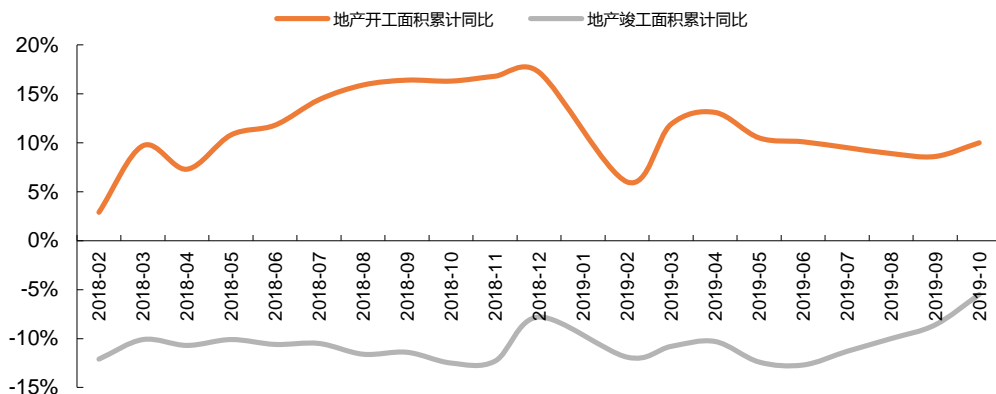
此外，由于泛在电力物联网建设的稳步推进，我们预计对智能化配电电器的需求在 2020 年也将逐步兴起，值得关注。

#### ■ 2020 年地产竣工带来低压电器强劲需求

2018 年以来，地产新开工和竣工面积呈现背离态势，新开工面积增速持续保持高位，竣工面积处于同比下滑状态。从目前产业实际调研情况来看，地产行业已经进入竣工周期，地产商在加快房屋施

工节奏；根据 10 月份公布的统计数据，房屋竣工面积累计同比为-5.5%，环比上月大幅提升 3.1 个百分点，与我们从行业调研了解到的来自地产行业的需求快速增长相互验证。随着地产行业新开工与竣工面积增速剪刀差逐步收敛，我们判断，在 2020 年来自地产行业的需求具备较高的确定性，有望推动低压电器行业整体景气度向上。

图表116 地产新开工与竣工面积增速剪刀差预计将在 2020 年收敛

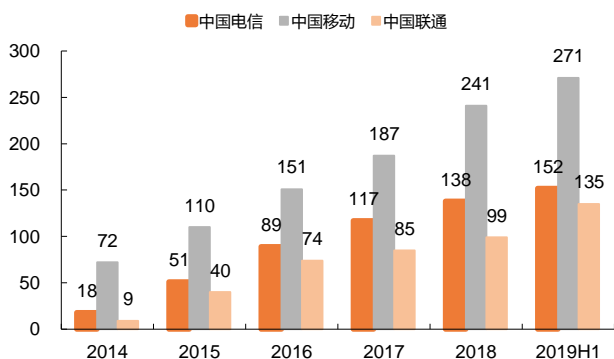


资料来源: Wind, 平安证券研究所

### 2020 年 5G 基站大规模建设带来近百亿增量需求

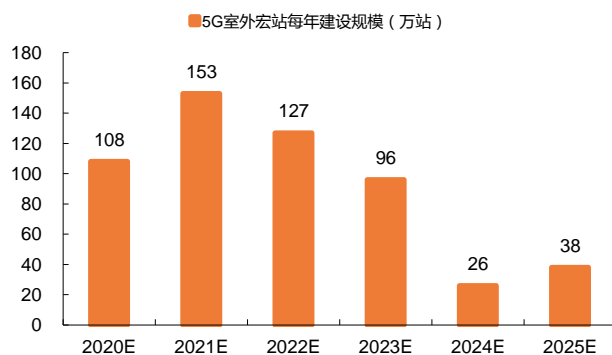
根据三大运营商的 5G 建设规划以及中国移动在近期发布的 2020-2021 年 5G 可研集采招标公告，我们预计在 2020 年将正式开启 5G 基站大规模建设周期。从理论上来说，5G 室外基站覆盖半径大约是 4G 室外基站的一半。若只从覆盖半径角度考虑，而不是覆盖面积考虑，三大运营商在各自单独进行网络建设时，5G 室外基站数目至少是现有 4G 室外基站的 2 倍。截至 2019 年上半年，三大运营商 4G 基站总量 558 万站，其中中国移动/电信/联通的 4G 室外基站数量分别为 180/100/90 万站。由于中国移动将单独建设 5G 移动通信网络，中国电信和中国联通将以南北为界进行 5G 移动通信网络的共建共享，因此我们预计中国三大运营商共计需要建设 560 万站 5G 室外基站。参考三大运营商在 4G 时代的建设节奏，我们预测 5G 基站的主建设期为 2020-2023 年，在此期间每年将建设超过 100 万个室外宏站。

图表117 三大运营商 4G 基站总量 (万站)



资料来源: 三大运营商, 平安证券研究所

图表118 5G 室外宏站建设进度预测

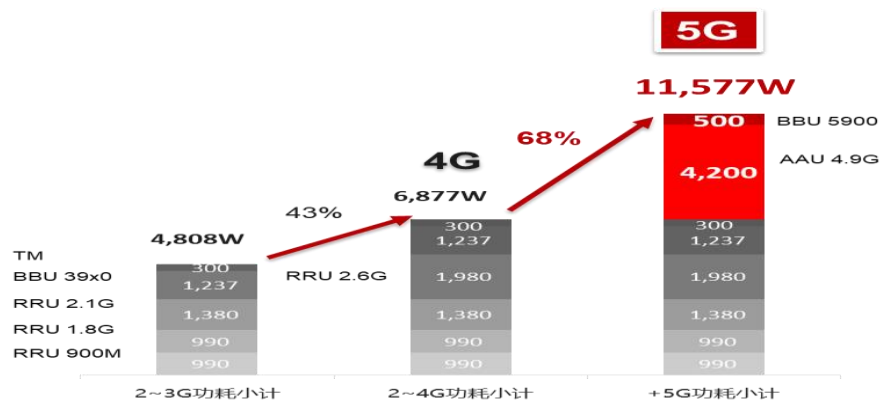


资料来源: 三大运营商, 工信部, 平安证券研究所

由于 5G 基站的计算功耗将随着带宽和 Massive MIMO 天线数量增加而不断上升，根据中国通信协会的计算，5G 基站设备的功耗将接近 4G 的两倍。现有 4G 基站的交流配电箱无法满足 5G 设备供

电的需求，需要扩容或者新建。由于通信设备和基站环控设备功率的上升，对于市电引入侧交流配电箱内低压电器的需求也将大幅提升。根据我们的测算，配置有双电源转换开关的单个 5G 宏站，其交流配电侧低压电器价值量将达到 11000 多元；按照 30%的宏站配置有电源切换箱，其余宏站仅设置交流配电箱和浪涌保护器进行计算，则在 2020 年由 5G 基站建设带来的增量需求将达到： $4979*70%*108\text{万}+11126*30%*108\text{万}=74\text{亿元}$ 。

图119 5G 基站设备功耗接近 4G 的两倍



资料来源：中国通信标准化协会、平安证券研究所

图120 5G 宏站单站低压电器价值量测算

项目	配置	应用位置	采购价格 (元)
输入开关	100A/4P*2, 塑壳断路器	市电输入	2088
输出开关	63A/3P*3, 25A/3P*3, 16A/1P*3, 10A/1P*3, 微型断路器	机房负载：高频开关组合电源、空调、照明、通风系统、插座、预留开关	920
浪涌保护器	Imax=65kA/3P+N*1 63A/3P*1 微型断路器	浪涌保护箱	1971
市电/油机切换	100A/4P*1, 自动转换开关	电源切换箱	6147
总计			11126

\*采购价格按照施耐德主流产品代理商报价，并以产品面价乘以 0.6 作为大客户集采折扣

资料来源：中国移动、中国铁塔、EP 精灵、平安证券研究所

考虑到 5G 基站是未来无线通信网络的关键基础设施，我们预计在交流配电环节铁塔公司和三大运营商在同等条件下采用国产中高端品牌的倾向将远强于 4G 建设时期。此外，从目前低压电器产品的市场价格来看，在相同技术参数下，国产品牌的价格只有外资标杆施耐德价格的 70%左右；根据赛迪顾问等第三方咨询机构的测算，5G 建设总投资将会超过一万亿元，对于运营商来说有较大的资本支出压力。因此我们认为，具备性价比优势的国内低压电器龙头厂商明年将显著受益于 5G 建设带来的增量需求。

■ 2020年泛在建设推进有望加速智能化低压电器渗透

2019年10月，国网发布了《泛在电力物联网白皮书2019》，根据白皮书的规划，泛在建设将包括两个阶段，第一阶段为在2021年初步建成泛在电力物联网，第二阶段是在2024年实现建成目标。从国网白皮书对泛在电力物联网总体架构的描述来看，泛在物联将包括电源侧、电网侧、用户侧和供应侧四个方面，通过数据汇集和需求导入，在传统的电力服务之外，向用户提供数据和应用服务。在技术层面，泛在物联网建设需要广泛应用智能传感、感传一体化、物联管理平台和终端智能化等技术。目前来看，在2020年与泛在建设相关的投资建设有望加快，在感知层对数据的采集和传输作为电网泛在互联的基础，预计将率先开始落地。我们认为，在用户侧除了智能电表之外，低压电器有望成为泛在建设在用户侧实现数据感知和传输的核心设备，主要原因包括：

- a. 以断路器为代表的低压电器是低压配电系统中最为核心的元器件，在用户侧的分布也远比电表广泛；
- b. 目前部分框架和塑壳断路器本身已经具备电能质量、负载能耗等状态监测功能，并可通过RS485总线与控制设备进行通信，只需加装无线通信模块，即可实现泛在所需的状态感知和信息互联互通等功能，改装成本小。
- c. 部分断路器配置有远程操作装置，能够实现对电路状态的远程分合闸，使得低压电器不仅可以作为终端数据采集和传输设备，在向用户提供能效管理等增值服务时，还能够直接对配电回路进行控制。

图表121 国网泛在电力物联网建设节奏规划



资料来源：国家电网，平安证券研究所

图表122 国网泛在电力物联网总体架构



资料来源：国家电网，平安证券研究所

我们认为，随着泛在建设的推进，2020年有望成为智能化低压配电产品规模化应用的元年。目前在产品端，包括西门子、泰永长征等多个厂商已经推出了具备状态监测和数据采集的智能化配电产品，覆盖从微型断路器到框架断路器、自动转换开关的各个电流等级和应用类别。从产品价值量来看，对于微型断路器而言，由于物料成本和技术门槛的上升，智能化新品的价格有望提升一倍以上；对于塑壳和框架断路器而言，具备智能互联功能的产品预计将在初期作为高级配置导入市场，价格较基础配置产品也有明显提升。

图表123 西门子智能配电解决方案



资料来源: 西门子, 平安证券研究所

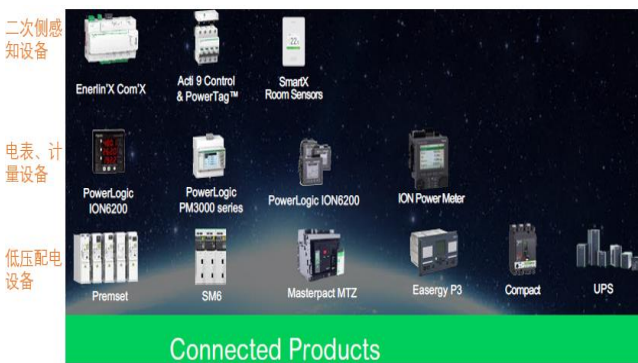
图表124 泰永长征智能云微型断路器



资料来源: 泰永长征, 平安证券研究所

从需求端来看，我们预计，国网泛在建设的推进将在 2020 年加速低压电器智能化的渗透。此前，施耐德电气在全球市场推出了 EcoStruxure 能效管理平台，通过在用户侧实现传感器、电表、配电电器的互联互通，提升用户的能效管理水平和减少计划外断电。据施耐德统计，通过对上述设备的信息互联，并配置云管理平台，用户可以提升最高 65%的能效、减少 50%的故障事件；该平台接入的设备量在 2017 年已经达到 150 万台，同比增长 20%以上。我们认为，国网在《泛在电力物联网白皮书 2019》所提出的在用户侧通过实现智能电表、智能检测装置、用能设备等的泛在物联，打造综合能效服务生态圈的规划，与施耐德 EcoStruxure 系统在能效管理领域的功能具有较高的相似性。此前受制于用户需求培育、成本等原因，智能化低压电器在国内市场仍处于大规模应用的前夜；我们认为，随着 2020 年国网泛在建设的推进，对于用户侧配电设备信息采集传输的需求和泛在建设带来的示范效应，都将推动国内智能化低压电器的加速渗透。

图表125 施耐德智能化能效管理平台



资料来源: 施耐德电气, 平安证券研究所

图表126 智能化配电系统带来的能效与可靠性提升



资料来源: 施耐德电气, 平安证券研究所

重点推荐显著受益于地产竣工周期和 5G 大规模建设的国产低压电器高端品牌良信电器，以及与国网在泛在建设中保持密切合作的低压电器龙头正泰电器；建议关注专注低压电器项目型市场，有望在 5G 建设中具备高业绩弹性的泰永长征。

## 六、投资建议

2020年，考虑政策、终端需求、产业盈利水平等因素，我们认为各细分环节都将呈现不同程度的边际改善，行业景气度有望全面提升。与以往阶段式脉冲不同的是，我们认为行业的中长期成长因素正在显现，反映为补贴依赖的显著下降、产品终端竞争力的持续提升，2020年新能源汽车、风光、工控等板块均有望实现从量变到质变的跨越，维持行业“强于大市”评级。综合考虑短期的业绩增速，以及各细分行业中期景气趋势和当前市场预期，我们看好并依次推荐新能源汽车、光伏、风电、工控板块。

- ◇ **电动车领域**——2020年国内预计实现新能源汽车产销180万辆，同比增长50%。海外电动化进程加速，碳排放目标实施以及德国政府对新能源汽车提高补贴，有望带动欧洲电动车市场快速增长，2020年全球电动车销量有望超过300万辆。在2020年电动车行业繁荣发展的背景下，海内外动力电池龙头宁德时代和LG化学有望凭借规模、技术以及客户配套的优势实现确定性成长，相关供应链厂商或将长期受益；同时高镍和对应添加剂的发展趋势利好具有相关技术优势的材料厂商。重视电动车板块从预期到业绩的双重共振，关注头部供应链企业的确定性机会，以及肩部企业的潜在突破。推荐在海外建厂，配套大众、宝马、戴姆勒等多家海外一线主机厂的国内动力电池龙头宁德时代；国内电池材料企业将受益于海外动力电池企业的需求增长，关注LG化学、三星SDI等海外动力电池供应链机会，推荐当升科技、杉杉股份、璞泰来、星源材质、恩捷股份、新宙邦。
- ◇ **光伏领域**——预计2020年国内需求有望达到40GW，增幅超过40%，国内市场需求有望迎来反转。预计2020年海外光伏新增装机有望达到90-100GW，全球装机有望达到130-140GW，增幅20%左右。制造环节竞争格局优化，市场集中度明显提升，龙头企业竞争优势不断扩大，硅料、电池片等环节盈利水平有望回升，单晶和双面组件有望成为结构性趋势。推荐制造龙头隆基股份、通威股份等。
- ◇ **风电领域**——2020年风电迎来强抢装，估计2019年国内风电新增装机超过25GW，2020年新增装机达到35GW。受益于风机招标价格上涨、钢材等原材料价格震荡下行以及规模大幅增长带来的费用率压缩，预计2020年风电制造环节盈利水平有望改善。2021年，陆上风电项目储备依然丰富，估计超过64GW，海上风电增长确定性强，但陆上项目受政策影响大，导致2021年国内总需求存在较大不确定性。推荐风机环节的明阳智能、金风科技，以及零部件环节的日月股份等。
- ◇ **工控领域**——预计2020年工业自动化市场将恢复温和增长，OEM市场需求有望随着中美贸易争端出现缓和迹象和制造业利润的改善，在2020年下半年出现明显复苏。光伏设备、3C制造设备等行业受产业技术升级有望推动伺服、PLC、工业相机等工控产品订单的回升，低压电器行业预计在2020年整体仍将保持较好的景气度。推荐在驱动技术领域优势明显，并且控制类产品实力逐步提升的工控龙头汇川技术，以及低压电器领域的良信电器、正泰电器等。

图表127 推荐标的盈利预测与评级

公司	代码	股价		EPS			PE				评级
		2019.12.11	2018A	2019E	2020E	2021E	2018A	2019E	2020E	2021E	
宁德时代	300750	91.49	1.53	1.88	2.12	2.27	59.8	48.7	43.2	40.3	强烈推荐
当升科技	300073	21.03	0.72	0.93	1.16	1.41	29.2	22.6	18.1	14.9	强烈推荐
汇川技术	300124	27.42	0.70	0.64	0.85	1.04	39.2	42.8	32.3	26.4	强烈推荐
璞泰来	603659	68.71	1.37	1.85	2.07	2.60	50.2	37.1	33.2	26.4	推荐
新宙邦	300037	30.65	0.84	1.02	1.19	1.40	36.5	30.0	25.8	21.9	推荐
隆基股份	601012	24.78	0.71	1.39	1.87	2.18	34.9	17.8	13.3	11.4	推荐

公司	代码	股价		EPS			PE			评级	
		2019.12.11	2018A	2019E	2020E	2021E	2018A	2019E	2020E		2021E
通威股份	600438	13.11	0.52	0.79	0.98	1.13	25.2	16.6	13.4	11.6	推荐
明阳智能	601615	12.70	0.31	0.55	1.09	1.32	41.0	23.1	11.7	9.6	推荐
良信电器	002706	8.34	0.28	0.36	0.43	0.51	29.8	23.2	19.4	16.4	推荐

资料来源: WIND, 平安证券研究所

#### ■ 宁德时代

**全球动力电池龙头:**国内动力电池市场占比近半, 客户端优势深厚——与上汽、广汽、一汽、东风等一线自主车企成立合资公司实现深度绑定, 是宝马、奔驰、大众等一线外资车企的主要供应商; 产品端技术领先——其 LFP 和 NCM 动力电池在可靠性和能量密度上处于一线梯队, 已实现高镍 8 系在方形电池上的稳定量产供货, PACK 能量密度达到 180Wh/kg; 规模效应凸显——预计 2020 年公司动力电池出货量将超过 40GWh, 规模效应下将更有助于降本控费。

#### ■ 当升科技

**率先出海的正极材料龙头:**公司在三元单晶/高镍领域优势显著, 享有产品技术溢价; 在市场端与 LG、三星、SK、松下等海外头部电池企业实现深度绑定, 19 年出口海外占比近 40%。产能端迎来放量, 海门与金坛工厂的 3 万吨高镍产能有望于 2020 年陆续投产, 海外市场起量和国内市场准入放开下, 公司有望深度受益于全球电动化浪潮。

#### ■ 汇川技术

**技术实力不断提升的工控行业龙头:**公司作为国内自动化行业龙头, 在驱动技术领域具备显著优势, 低压变频器和伺服系统的市占率持续提升, 已逐步实现对外资的进口替代。此外, 公司在控制技术领域的产品竞争力亦在不断增强, 有望与驱动产品形成更多的整体解决方案销售。公司通用自动化业务来自 OEM 市场的营收占比较高, 有望显著受益于 OEM 市场需求的改善。

#### ■ 璞泰来

**高端石墨负极材料龙头:**公司是 ATL/LG 等高端消费锂电企业核心供应商, 在高端低膨胀石墨负极材料领域具备核心技术与议价能力。随着新能源汽车的发展, 公司高端石墨材料将在动力电池领域实现快速增长, 2019 年动力类负极出货占比有望大幅提升。

**产能链延伸打造成本优势:**公司募投资项目计入产能释放期, 规模优势凸显。公司参股的振兴炭材的 4 万吨针状焦产品已建成投产, 有助于降低对进口针状焦的依赖; 同时内蒙石墨化产能也开始逐步投产, 公司将不断增强对负极成本的控制力, 保持较高的盈利能力。

#### ■ 新宙邦

**掌握添加剂核心技术:**公司作为优秀的精细化工企业, 综合毛利率长期维持 33-36% 区间, 与电解液行业周期性显著脱钩。公司在添加剂方面具备较深的技术积累, 并且通过收购瀚康化工掌握 VC、FEC、等添加剂的生产技术, 同时募投的 2400 吨新型锂盐添加剂 LIFSI 将于 2020 年三季度投产。

**加快布局海外产能:**公司目前在南通、惠州、福建三明以及苏州巴斯夫合计拥有电解液产能 5 万吨。在湖北荆门与亿纬锂能合资建设 2 万吨产能, 将于 2020 年投产; 在波兰规划 4 万吨产能主要用于配套三星 SDI、LG 化学等海外高端客户, 公司海外市场将迎来高速增长。

#### ■ 隆基股份

**全球单晶硅片龙头:**根据公司《未来三年(2019-2021)产品产能规划》, 在 2018 年底单晶产能基础上, 公司计划单晶硅棒/硅片产能在 2021 年底达到 65GW, 单晶电池片产能 2021 年底达到 20GW,



单晶组件产能 2021 年底达到 30GW。其中硅片产能根据建设进度,预计到 2020 年底可达到 65GW,较原规划时间提前 1 年,全球单晶硅片龙头地位越发巩固。

#### ■ 通威股份

**全球多晶硅料和光伏电池片龙头:**2019 年,公司乐山和包头新建多晶硅料产能投运,目前多晶硅料总产能达到 8 万吨,未来有望进一步扩大规模;与此同时公司成本管控能力优秀,新建产能全成本有望控制再 5 万元/吨以内。公司同时是全球最大的光伏电池片生产企业,到 2019 年底电池片产能有望达 20GW,有望连续三年成为全球产能规模和出货量最大的光伏电池企业。

#### ■ 明阳智能

**产品全面半直驱化,引领半直驱技术发展:**2019 上半年,公司风机新增订单 5.96GW,其中海上风电机组订单 2.16GW,容量占比 36%;陆上大风机新增订单 3.5GW,占整体新增订单的 59%。公司 3MW 以上机组采用半直驱路线,从新增订单角度可以看出公司风机产品即将全面半直驱化。半直驱技术路线结合直驱与双馈两种技术路线的优点,具有明显的重量轻、体积小、效率高的优势,是性价比较为突出的技术路线。公司半直驱产品经过 10 年探索,从 SCD 系列升级至 MySE 系列,最终无论是陆上 3MW 产品还是海上 5.5MW 产品都具有优秀的发电能力表现,目前已经形成 3MW-7MW 的较为完善的产品系列。

#### ■ 良信电器

**低压电器中高端市场国产品牌龙头:**公司在地产行业是万科、碧桂园等龙头房企的战略供应商,有望显著受益于地产进入竣工周期带来的低压电器需求增长。此外,公司与华为、维谛等通信设备企业有多年合作历史,公司生产的 1U 断路器主要供应华为的 5G 通信设备;我们预计 20 年国内将开启大规模 5G 基站建设,公司来自通信行业的营收有望快速增长。

## 七、风险提示

- 1、宏观经济下行风险。如果宏观经济下行超预期,可能导致工控行业需求不及预期;目前风电、光伏仍处于增量替代阶段,如果电力需求增速大幅下滑,可能影响风电、光伏的投资需求。
- 2、产业政策变动风险。如果国家对 2020 年实现新能源汽车产销 200 万辆的目标态度软化,可能导致政策出台力度低于预期,或将显著影响国内新能源汽车市场整体规模。风电、光伏政策属性较强,国内现有政策的改变都有可能影响 2020 年装机规模。同时,国内新能源汽车、光伏、风电产业均面向全球市场,海外主要市场政策波动都可能影响全球需求。
- 3、技术路线替代风险。新能源汽车、光伏均处于技术快速变革期,如果以钙钛矿、异质结为代表的新兴技术产业化进程超出预期,将对现有行业格局产生显著影响。风机技术亦呈现多样化,半直驱与直驱、双馈之间存在替代可能。
- 4、原材料价格上涨风险。新能源汽车方面,若刚果主要钴矿开发企业调整金属供给及价格,将显著影响国内三元材料体系价格,影响产业链盈利水平,扰乱技术迭代节奏;如果钢材价格出现大幅上涨,风电制造产业链的盈利水平可能不及预期。
- 5、贸易保护加剧风险。如果 2020 年中美贸易争端未现缓和,工业自动化 OEM 市场需求有可能持续下滑,将对工控行业利润造成较大负面影响。目前,美国、印度光伏市场存在较明显的地方保护,不排除其他主要市场效仿并对我国光伏产品征加关税。
- 6、现金流紧张和坏账风险。新能源汽车方面,部分主机厂经营困难,相关供应商可能存在坏账风险。风电、光伏补贴缺口不断扩大,运营主体应收账款持续增长,可能影响产业链的现金流状况。

## 平安证券研究所投资评级:

### 股票投资评级:

- 强烈推荐 ( 预计 6 个月内, 股价表现强于沪深 300 指数 20%以上 )
- 推 荐 ( 预计 6 个月内, 股价表现强于沪深 300 指数 10%至 20%之间 )
- 中 性 ( 预计 6 个月内, 股价表现相对沪深 300 指数在  $\pm 10\%$ 之间 )
- 回 避 ( 预计 6 个月内, 股价表现弱于沪深 300 指数 10%以上 )

### 行业投资评级:

- 强于大市 ( 预计 6 个月内, 行业指数表现强于沪深 300 指数 5%以上 )
- 中 性 ( 预计 6 个月内, 行业指数表现相对沪深 300 指数在  $\pm 5\%$ 之间 )
- 弱于大市 ( 预计 6 个月内, 行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上 )

### 公司声明及风险提示:

负责撰写此报告的分析师(一人或多人)就本研究报告确认:本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品,为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考,双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户,并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的,本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能,也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识,认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险,投资需谨慎。

### 免责条款:

此报告旨在发给平安证券股份有限公司(以下简称“平安证券”)的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准,不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠,但平安证券不能担保其准确性或完整性,报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价,报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任,除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断,可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问,此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2019 版权所有。保留一切权利。



**平安证券**  
PING AN SECURITIES

### 平安证券研究所

电话: 4008866338

#### 深圳

深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座 25 层  
邮编: 518033

#### 上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融大厦 26 楼  
邮编: 200120  
传真: ( 021 ) 33830395

#### 北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街中心北楼 15 层  
邮编: 100033