行业成长性提升，需求维持高景气

—2020 年新能源行业秋季投资策略

增持 ——维持

日期：2020 年 09 月 10 日

行业：电气设备和新能源

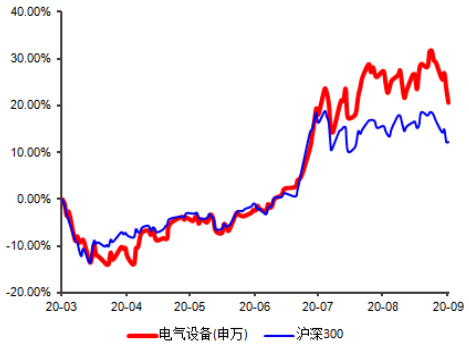
分析师： 孙克遥

Tel： 021-53686135

E-mail： sunkeyao@shzq.com

SAC 证书编号：S0870520010001

近 12 个月行业指数与沪深 300 比较（截止至 2020 年 09 月 10 日）



报告编号： SKYCL-2020Q4

相关报告：

■ 主要观点

新能源汽车：

2019 年国内新能源汽车补贴退坡幅度大，产销同比大幅下滑。动力电池装机量随之承压，行业集中度不断提升。2019 年年底以来，国内新能源汽车行业政策面转暖：双积分政策落地托底行业前行、2021-2035 远期规划要求 2025 年新能车产销占比 25%。2020-2022 年国补标准分别在上一年的基础上退坡 10%、20%、30%，国补退坡幅度缓和，地方政府促进新能源汽车消费政策陆续落地跟进。同时，随着我国新能源汽车产品力、品牌力的不断增强，我国新能源汽车行业拐点已至。我们预计 2020 年国内新能源汽车产销约 135 万辆，同增 12.5%。国产特斯拉 Model3 国内销量一骑绝尘， 1-7 月，国产特斯拉 Model 3 销量达 5.68 万辆，超过第二名比亚迪秦 EV 近一倍。特斯拉拥有行业顶尖的三电技术与自动驾驶技术，软件附加值较高、享有智能化溢价，叠加其品牌识别度横向对比竞争力突出。我们预计全年国内特斯拉产销有望达 13-15 万辆，为其国产化供应商带来显著的业绩增量。

欧洲碳排放政策持续趋严，新能源车扶持政策不断加码。欧洲新能源汽车在购置端的经济性突显；叠加后期运行成本的优势，新能源汽车的竞争力将进一步提升，将有效推动市场需求。目前，欧洲电车销量已率先发力，2020 年上半年欧洲新能源车合计注册量 399,421 辆，同比增长 61.5%。4 月虽受疫情影响短期承压，但大众、宝马、戴姆勒等主流车厂在 4 月底到 5 月初已陆续恢复生产，欧洲新能源汽车销量有望逐月回升。我们预计欧洲地区 2020 年新能源汽车有望实现 100 万辆左右的产销，同比增长约 79%。跻身全球高端供应链的电池及电池材料企业有望显著受益于全球电动化加速的红利。**我们重点推荐宁德时代、当升科技、恩捷股份、璞泰来、新宙邦等，建议关注亿纬锂能、科达利、赣锋锂业等。**

新能源发电：

光伏：2020 年纳入国家竞价补贴范围的共 434 个项目，对应装机容量 25.97GW，同比去年增加 13.95%；平均补贴强度为 0.033 元/千瓦时，相比 2019 年的 0.065 元/千瓦时降低了 0.032 元/千瓦时。另外，受益于光伏发电经济性的提升，今年平价项目规模也超出了市场的预期。2020 年新增平价光伏项目 33.05GW，要求于 2020 年底前核准（备案）并开工，2021 年底前并网。随着需求的持续复苏及上游事故导致供给的扰动，光伏产业链价格 7 月涨幅较大。目前涨价已趋于平缓，下游组件价格企稳，平价项目收益率仍有保障，行业需求景气有望持续。我们预计 2020 年国内新增装机约 40GW-48GW，同增 32%-58%，其中 Q4 有望承担全

年 52%以上的装机规模。随着光伏造价成本的快速下降，海外光伏市场呈现多点开花格局，GW 级国家持续增加，预计 2020 年全球光伏装机约 111GW-141GW，同比-5.9%到 19.5%。随着海外疫情影响后复产复工的陆续推进，海内外需求有望共振。

风电：风电消纳持续改善，补贴退坡节点明确，2021 年陆上风电全面平价，抢装大周期开启。2019 年，全国平均弃风率 4%，同比下降 3 个百分点，弃风限电状况进一步得到缓解，其中甘肃、新疆地区弃风率为 7.6%、14%，整体由红色转为橙色，将贡献重要增量。目前国内平价光伏项目储备充足，据不完全统计，包括已核准和待核准的平价大基地项目，国内风电平价项目储备约 56GW，有望支撑 2021 年陆上风电新增装机需求。同时，随着技术进步和规模化发展，中国海上风电建造成本逐步下降。2020 年上半年新增装机 1.06GW，同比增长 165%。目前国内海上风电在建项目达 30 个，共计装机容量约 13GW，海上风电抢装进程加速。目前存量风电项目已进入快速建设周期，年度装机增长可期。我们预计 2020 年并网容量约 34GW，同增 32.1%。风电企业在手订单充裕，业绩确定性较强。**我们重点推荐隆基股份、通威股份、福莱特、晶澳科技等，建议关注福斯特、明阳智能、天顺风能、东方电缆等。**

■ 风险提示

国内行业政策出现超预期变化；国际贸易形势变化；行业技术进步、成本下降不及预期；原材料价格波动超预期；疫情蔓延。

■ 数据预测与估值

重点推荐股票业绩预测（截止 2020 年 09 月 10 日）：

股票	代码	股价	EPS			PE			PB	投资评级
			2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E		
宁德时代	300750	184.96	2.09	2.43	3.15	88.3	76.1	58.7	7.3	谨慎增持
当升科技	300073	37.83	-0.48	0.82	1.16	-79.0	46.1	32.6	5.2	谨慎增持
恩捷股份	002812	77.37	1.06	1.16	1.78	73.0	66.7	43.5	6.6	增持
璞泰来	603659	96.00	1.50	1.67	2.36	64.0	57.5	40.7	12.6	增持
新宙邦	300037	50.63	1.13	1.23	1.55	44.8	41.2	32.7	4.5	增持
隆基股份	601012	63.91	1.47	2.30	3.04	43.5	27.8	21.0	7.8	增持
通威股份	600438	22.51	0.68	0.90	1.25	33.2	25.0	18.0	4.4	增持
福莱特	601865	20.00	0.37	0.62	0.82	54.1	32.3	24.4	8.2	增持
晶澳科技	002459	22.66	0.93	1.09	1.45	24.4	20.8	15.6	3.5	增持

数据来源：wind 上海证券研究所

目 录

一、新能源行业行情回顾 6
二、新能源汽车—底部已过，海内外需求有望共振 7
2.1 政策、产品齐发力，国内需求拐点已至 7
2.1.1 19 年退补幅度大+新冠疫情影响，新能车产销承压 7
2.1.2 政策齐发力，优质供给提升，国内新能车需求持续改善 ...9
2.2 国产 Model 3 销量一骑绝尘，全年预计 13-15 万辆 13
2.3 海外电动化进程加速，跻身海外供应链的企业显著受益 15
三、新能源发电—平价前一公里，行业天花板打开 20
3.1 光伏—国内需求逐季抬升，海外市场多点开花 20
3.1.1 国内光伏产业链涨价尾声渐近，Q4 旺季预期明朗 20
3.1.2 海外市场多点开花，需求复苏超预期 24
3.2 风电—存量抢装周期，业绩确定性强 28
四、总结 33
五、风险提示 34

图

图 1 申万行业年初至今涨幅 6
图 2 新能源行业细分板块年初至今涨幅 6
图 3 锂电池产业链今年涨幅前十个股 6
图 4 新能源发电板块今年涨幅前十个股 6
图 5 电气设备和新能源行业指数近 5 年历史估值情况 7
图 6 2018-2020H1 年新能源汽车累计产量（万辆） 8
图 7 2018-2020H1 年新能源汽车累计销量（万辆） 8
图 8 2018-2020H1 年我国动力电池月度装机情况（GWh） 8
图 9 2018 年我国动力电池装机格局 9
图 10 2019 年我国动力电池装机格局 9
图 11 2020H1 年我国动力电池装机格局 9
图 12 小鹏 P7 12
图 13 小鹏 P7 参数 12
图 14 2018-2020 7 月新能源汽车当月销量（万辆） 13
图 15 7 月豪华纯电动车型上险量 13
图 16 特斯拉季度营收情况 13
图 17 特斯拉季度净利润情况 13
图 18 特斯拉季度毛利率情况 14
图 19 Maxwell 干电极产品 15
图 20 全球减排目标 16
图 21 欧洲主要国家新能源汽车销量深 V 走势 19
图 22 竞价项目指导价下降情况（元/千万时） 21
图 23 竞价项目平均补贴强度（元/千瓦时） 21
图 24 2016-2020H1 我国光伏地面电站建设投资成本持续下降（元/W） 22
图 25 硅料价格 22
图 26 硅片价格 22
图 27 电池片价格 23
图 28 组件价格 23
图 29 全球光伏装机量及变化情况 24
图 30 各国光伏地面电站成本（美元/KW） 24
图 31 无补贴情况下全球可再生能源与传统能源 LCOE 对比 25
图 32 全球 GW 级别光伏市场 25
图 33 2020 年全球光伏装机预测 27
图 34 我国光伏产品出口金额（亿美元）及变化 27
图 35 2018-2019 年光伏产品出口构成（亿美元） 27
图 36 国内光伏组件出口（MW） 28
图 37 全国风电并网装机 29
图 38 全国季度弃风率 29
图 39 国内风电市场公开招标量（GW） 30
图 40 平价项目储备（GW） 31
图 41 海上风电市场建设开工情况（MW） 31
图 42 国内风电装机预测 31

图 43 风机板块营业收入情况 32
图 44 风机板块净利润情况 32
图 45 零部件板块营业收入情况 32
图 46 零部件板块净利润情况 32
图 47 风机板块合同负债情况 33
图 48 零部件板块合同负债情况 33

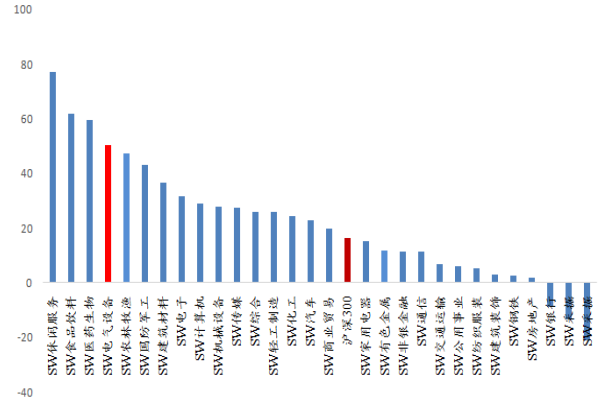
表

表 1 2018、2019 纯电动乘用车补贴基数及调整系数对比 7
表 2 新能源汽车政策面逐步转暖—国家层面 9
表 3 2020 年纯电动乘用车补贴 10
表 4 2016-2020 新能源乘用车补贴基数对比 11
表 5 新能源汽车政策面逐步转暖—地方层面 11
表 6 特斯拉产能及运营状态 14
表 7 国家/地区实现 100%新能源车销售的年份 16
表 8 德国市场新能源车与燃油车经济性对比 17
表 9 全球各大车企新能源汽车的战略规划 17
表 10 欧洲主要国家新能源汽车销量情况 18
表 11 欧洲主要车厂复工复产情况 19
表 12 国内光伏产能分布情况 20
表 13 2019-2020 光伏分季度新增装机 23
表 14 我国光伏装机量预测（2020-2021 年） 23
表 15 风电电价政策，退坡节点明确 29

一、新能源行业行情回顾

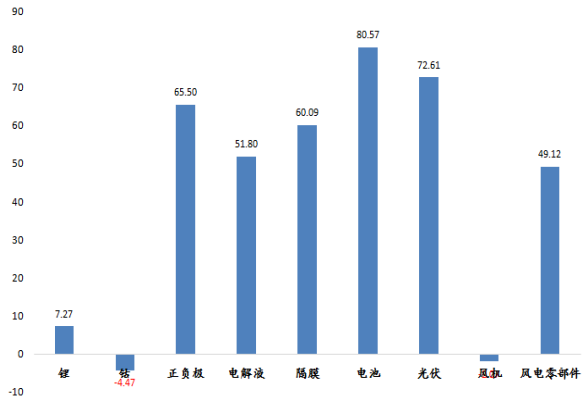
自 2020 年 1 月 1 日至 9 月 4 日，电气设备和新能源行业指数上涨 50.20%，行业涨幅排名第 4，跑赢沪深 300 指数 33.76 个百分点。细分板块来看，新能源汽车中游锂电池板块及光伏板块今年涨幅较大，分别为 80.57%和 72.61%。钴板块、风机板块录得负收益，分别为-4.47%和-2.07%。

图 1 申万行业年初至今涨幅



数据来源：Wind 上海证券研究所

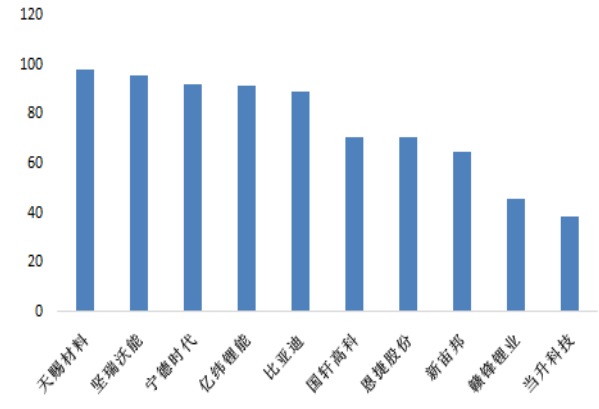
图 2 新能源行业细分板块年初至今涨幅



数据来源：Wind 上海证券研究所

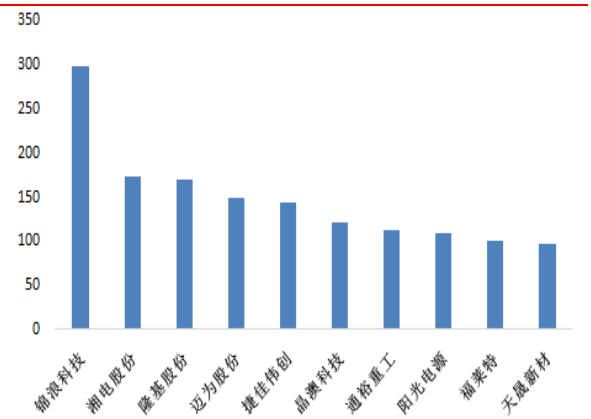
个股情况来看，截至 2020 年 09 月 04 日，2020 年锂电池板块天赐材料涨幅最高，达 98.32%；光伏板块中锦浪科技涨幅最高，达 298.48%；风电板块中湘电股份涨幅最高，达 172.83%。

图 3 锂电池产业链今年涨幅前十个股



数据来源：Wind 上海证券研究所

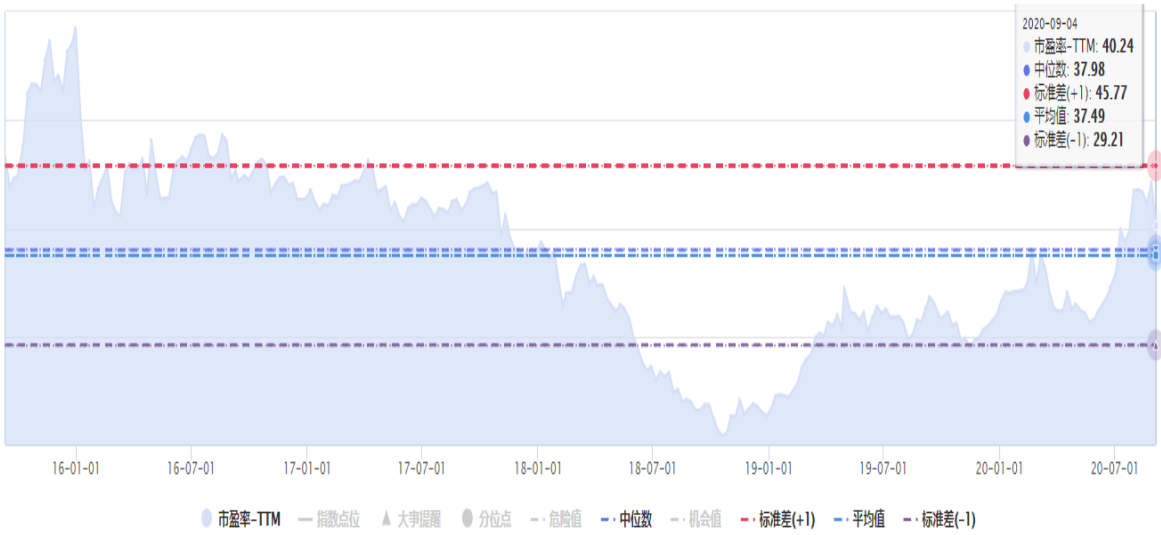
图 4 新能源发电板块今年涨幅前十个股



数据来源：Wind 上海证券研究所

从历史估值情况看，截至 2020 年 09 月 04 日，电气设备行业动态 PE 为 40.24 倍，位于近 5 年的历史估值约 54.90%分位水平。

图 5 电气设备和新能源行业指数近 5 年历史估值情况



数据来源：Wind 上海证券研究所

二、新能源汽车—底部已过，海内外需求有望共振

2.1 政策、产品齐发力，国内需求拐点已至

2.1.1 19 年退补幅度大+新冠疫情影响，新能车产销承压

2019 年补贴退坡幅度较大。2019 年 3 月，财政部等四部委联合发布了《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》。重点内容包括：1、国补力度大幅退坡，补贴基数综合下降程度超 50%；2、2019 年 3 月 26 日至 2019 年 6 月 25 日为过渡期，期间按 2018 年补贴的 0.1 倍（不符合 2019 指标）和 0.6 倍（符合 2019 指标）进行补贴；3、过渡期后地补取消，转为支持充电（加氢）等配套设施；4、电池技术要求更高，但调整系数下修。

表 1 2018、2019 纯电动乘用车补贴基数及调整系数对比

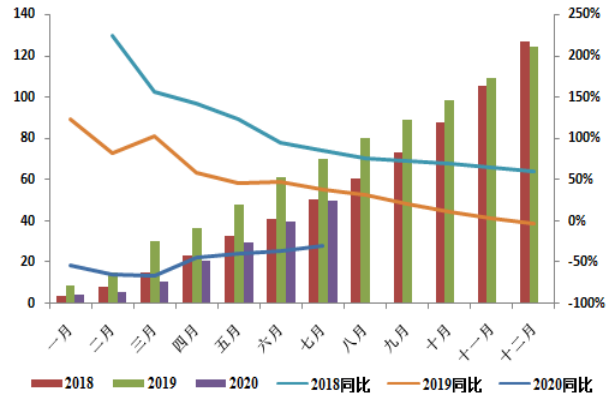
纯电动续航里程（km）	2019 补贴基数（万元）	2018 补贴基数（万元）	电池能量密度（Wh/kg）	2019 调整系数	2018 调整系数
150~200	0	1.5	105~120	0	0.6
200~250	0	2.4	120（125）~140	0.8	1
250~300	1.8	3.4	140~160	0.9	1.1
300~400	1.8	4.5	>=160	1	1.2
>=400	2.5	5			

数据来源：财政部，工信部等四部委 上海证券研究所

我国新能源汽车产销承压。中汽协数据显示，2019 年全年我国新能源汽车累计产量 124.2 万辆，同比减少 2.25%；累计实现销量 120.6 万辆，同比减少 3.98%。而 2018 年同期的同比增速均超 60%。

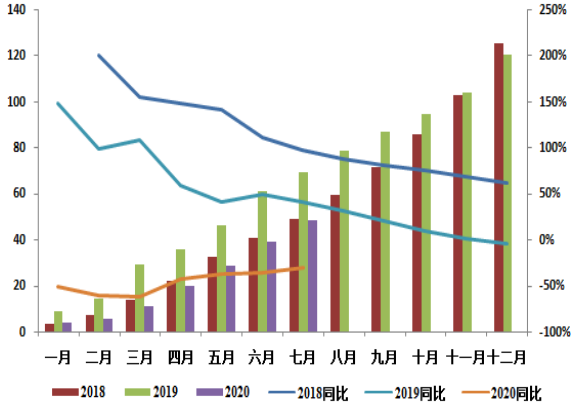
其中 2019H1 实现销量 61.68 万辆，同比增 49.71%。过渡期内需求透支，7 月起我国新能源车产销疲软，其中 7 月销量 7.98 万辆，环比下滑 48%，同比下滑 5%。2020H1 受新冠疫情的影响及去年同期的高基数，产销同比继续下滑，但降幅逐步收窄。2020 年上半年累计销量 39.28 万辆，同比下滑 36.32%。

图 6 2018-2020H1 年新能源汽车累计产量（万辆）



数据来源：中汽协 上海证券研究所

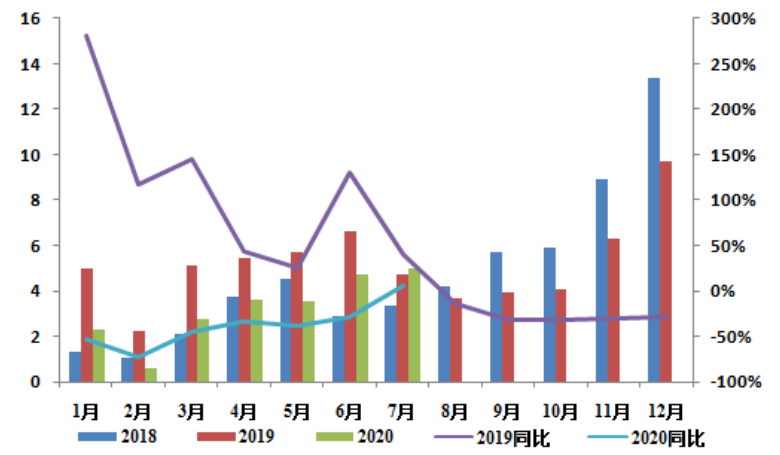
图 7 2018-2020H1 年新能源汽车累计销量（万辆）



数据来源：中汽协 上海证券研究所

动力电池装机增速下滑。2019 年我国动力电池装机总量为 62.38GWh，同比增长 9.48%。其中上半年装机量 30.01GWh，同比增幅高达 92.99%，补贴过渡期后动力电池装机同步承压，2019H2 装机 32.37GWh，同比下滑 21.87%。受新冠肺炎疫情影响，2020H1 国内动力电池装机 17.49GWh，同比下滑 41.72%。

图 8 2018-2020H1 年我国动力电池月度装机情况（GWh）

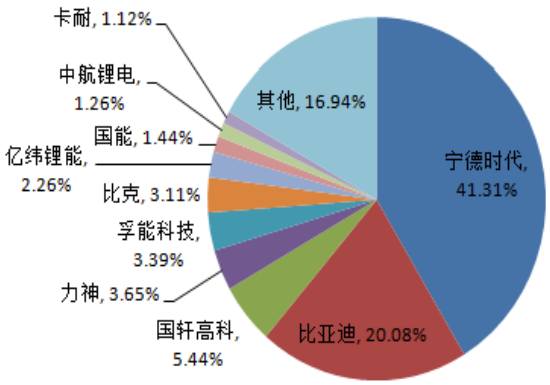


数据来源：GGII 上海证券研究所

行业集中度持续提升，LG 受益于特斯拉放量。2019 年动力锂电装机前三甲依旧由 CATL、比亚迪和国轩占据，5-10 名之间卡位激烈。2019 全年动力电池装机 CR10 约 87.98%，较 2018 年全年提升 4.9 个百分点，CR5 约 80.31%，较 2018 年全年提升 6.5 个百分点；2020 年上半年行业 CR10 进一步提升至 94.02%，行业集中度持续提

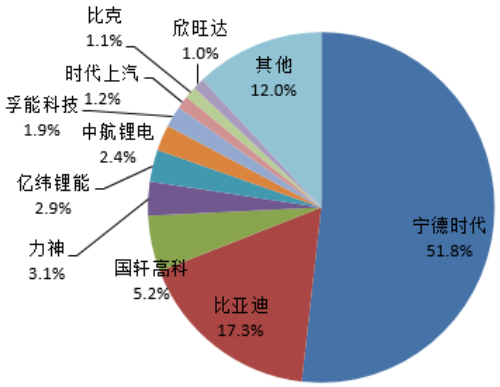
升。上半年宁德时代装机 8.64GWh，占比 49.40%。LG 化学受益于国内 Model 3 放量，装机量大幅增长，超越 BYD 跃居第二。

图 9 2018 年我国动力电池装机格局



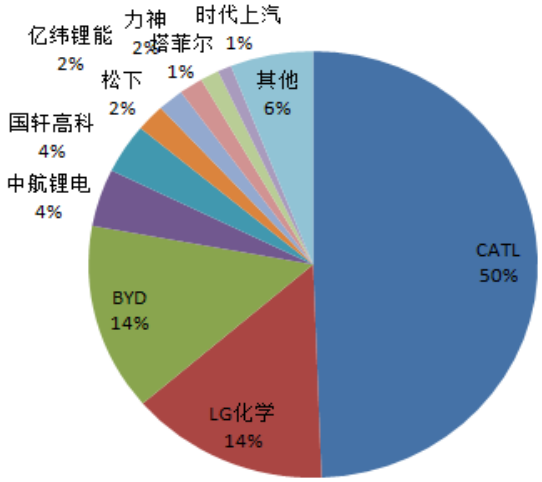
数据来源：GGII 上海证券研究所

图 10 2019 年我国动力电池装机格局



数据来源：GGII 上海证券研究所

图 11 2020H1 年我国动力电池装机格局



数据来源：GGII 上海证券研究所

2.1.2 政策齐发力，优质供给提升，国内新能车需求持续改善

在全球汽车产业生态进行调整的大环境下，新能源汽车产业符合我国战略新兴产业的特征，新能源汽车产业的发展符合我国经济转型升级的需求。2019 年补贴退坡幅度较大，行业增长失速，后期政策逐步纠偏，尤其是在新冠肺炎疫情的影响下，促进汽车消费成为稳宏观经济的重要托手，新能源汽车消费作为其中重要一环，受到决策层的重视。

表 2 新能源汽车政策面逐步转暖—国家层面

时间	部门	名称	主要内容

2019.07	工信部	《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》修正案（征求意见稿）	1）NEV 积分要求： **2021 年度、2022 年度、2023 年度新能源汽车积分比例要求 14%、16%、18%；**2）单车积分计算标准趋严；引入电耗调整系数；3）新能源汽车积分 2020 年起结转比例为 50%；4）鼓励低油耗车型：在核算企业新能源汽车积分目标值时每辆按 0.2 辆计算（9 月调整为 0.5）。
2019.12	工信部	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（征求意见稿）	1）**2025 新能源汽车产销量占比提升至 25%**，较之前的 20%的要求提升了 5 个百分点；2）电池技术量化要求删除，固态电池研发及产业化提上日程；3）重点支持产业链核心企业，推动动力电池全价值链发展；4）智能网联汽车销量占比达 30%。
2019.12	财政部	全国财政工作会议	着力推进创新发展和产业升级，大力促进实体经济健康发展。推动产业转型升级，支持新能源汽车发展，研究建立与支持创新相适应的政府采购交易制度、成本管理和风险分担机制。
2020.03	国务院	国务院常务会议	国务院总理李克强 3 月 31 日主持召开国务院常务会议。为促进汽车消费，会议确定，将**新能源汽车购置补贴和免征购置税政策延长 2 年**。
2020.04.23	财政部、工信部等四部委	《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	1）**2020-2022 年补贴标准分别在上一年的基础上退坡 10%、20%、30%。**2）2020 年公共交通领域补贴标准不退坡，2021-2022 年补贴标准分别退坡 10%、20%。3）乘用车补贴前售价须低于 30 万元，“换电模式”不受限。4）4 月 23 日至 7 月 22 日为过渡期。

数据来源：工信部、财政部等 上海证券研究所整理

国家补贴延长两年，补贴退坡幅度缓和。2020 年 4 月 23 日，财政部、工信部、科技部和发改委四部门联合发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》。政策明确新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底。2020-2022 年补贴标准分别在上一年的基础上退坡 10%、20%、30%。2021-2022 年退坡要求同时给出，稳定行业预期。为加快公共交通等领域汽车电动化，城市公交、道路客运、出租（含网约车）、环卫、城市物流配送、邮政快递、民航机场以及党政机关公务领域符合要求的车辆，2020 年补贴标准不退坡，2021-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%。

表 3 2020 年纯电动乘用车补贴

2020 纯电动乘用车补贴标准					
纯电动续航里程（km）	**补贴金额(万元)**	**电池能量密度（Wh/kg）**	**调整系数**	**百公里耗电量优于门槛比例**	**调整系数**
300~400	1.62	125~140	0.8	0%~10%	0.8
>=400	2.25	140~160	0.9	10%~25%	1

	>=160	1	>=25%	1.1

数据来源：财政部、工信部等四部委 上海证券研究所

表 4 2016-2020 新能源乘用车补贴基数对比

补贴金额（万元）	纯电动行驶里程 R （km）						
	100~150	150~200	200~250	250~300	300~400	>400	插混
2020	NA	NA	NA	NA	1.62	2.25	0.85
2019	NA	NA	NA	1.8	1.8	2.5	1
2018	NA	1.5	2.4	3.4	4.5	5	2.2
2017	2	3.6	3.6	4.4	4.4	4.4	2.4
2016	2.5	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5	3

数据来源：财政部、工信部等四部委 上海证券研究所

地方政府鼓励新能源汽车消费政策积极跟进。2020 年 3 月，商务部表示鼓励各地结合本地实际情况，出台促进新能源汽车消费等措施，进一步稳定和扩大消费。带动新能源汽车消费，还需各地方政府进一步推出因地制宜的、促进汽车消费的地方性政策，和国家打好配合战。3 月份起，广州市、浙江省、海南省、上海市、武汉市等相继出台政策以促进新能源汽车消费，其中广州市、海南省、武汉市给予新能源乘用车购车者 1 万元的直接补贴，上海市则发布了每人 5000 元的新能源车充电补贴。

表 5 新能源汽车政策面逐步转暖—地方层面

时间	地区	名称	主要内容
2020.03	广州市	《广州市坚决打赢新冠肺炎疫情防控阻击战努力实现全年经济社会发展目标任务的若干措施》	自 3 月至 12 月底，按照鼓励技术先进、安全可靠原则，在使用环节对**个人消费者购买新能源汽车给予每车 1 万元综合性补贴**。推进汽车更新换代，对该市置换或报废二手车的消费者，在该市注册登记的汽车销售企业购买“国六”标准新车，每辆将给予 3000 元补助。
2020.03	广州市	《广州市电动汽车充电基础设施补贴资金管理办法(修 订征求意见稿）》	**充电设施按照充电设施额定功率进行一次性建设补贴，**对于专用、公用充电设施给予年度运营电量补贴，**按照 0.1 元 /千瓦时的补贴标准**，单个充电站点内平均每桩补贴上限小时数为每年不超过 2000 小时。
2020.03	浙江省	《浙江省促进汽车消费的若干意见（2020-2022 年）》	开展汽车“以旧换新”活动、完善报废车辆回收处理体系；释放城乡汽车消费潜力，鼓励放宽汽车限购措施；**大力推广新能源汽车和清洁能源汽车，加快推进城市建成区公共领域车辆使用新能源或清洁能源汽车、完善新能源充电设施配套、降低新能源汽车运行成本。**
2020.04	深圳市	关于应对新冠肺炎疫情影响促进深圳市新能源汽车推广应用的若干措施	对个人新购新能源汽车给予财政补贴，**其中新购纯电动高级型或经济型乘用车补贴 2 万元/车；新购插电式混合动力高级型乘用车补贴 1 万元/车**。对全市路内停车位给予新能源汽车当日免首次首 2 小时临时停车费。

2020.05	海南省	《关于实施海南省新能源汽车促消费临时性政策的通知》	资金奖励对象为在海南省汽车销售企业购买新能源汽车新车并在海南登记上牌的机动车所有人。奖励资金总额不超过人民币 1.5 亿元，**奖励标准为每辆新能源汽车奖励人民币 1 万元**，奖励总量不超过 1.5 万辆。
2020.05	武汉市	促进汽车消费实施细则	购买燃油乘用车每辆车按销售价格的 3%补贴，5000 元封顶；**新能源乘用车每辆补贴 1 万元。**
2020.05	上海市	《消费者购买新能源汽车充电补助实施细则》	**新能源我车充电补助金额每人 5000 元，只能支付电费。**消费者应在本市注册的汽车销售机构购买，并在本市办理车辆注册登记手续。

数据来源：各地方政府部门 上海证券研究所整理

双积分长效机制托底新能源汽车产销的持续增长，远期规划要求 2025 年新能源车销量占比 25%，对新能源汽车产业的长期发展起重要指导作用。我们预计 2025 年国内新能源车产销有望达 600-700 万辆左右，按照 2019 年新能源车产销约 120 万辆测算 2019-2025 年 CAGR 约 31-34%，电动化是长期必然趋势。

随着国家补贴的退坡及新能源车产品力、品牌力的不断增强，我国新能源汽车消费逐步由 B 端转向 C 端。单纯的出行工具很难满足消费者，在 C 端取得突破的新能源汽车往往在外观设计、智能化理念、三电技术（续航里程）及售后服务等方面卖点突出，比如换电模式下的蔚来、搭载刀片电池的比亚迪汉及理论续航超 700Km 的小鹏 P7 等。

图 12 小鹏 P7



数据来源：小鹏 上海证券研究所

图 13 小鹏 P7 参数

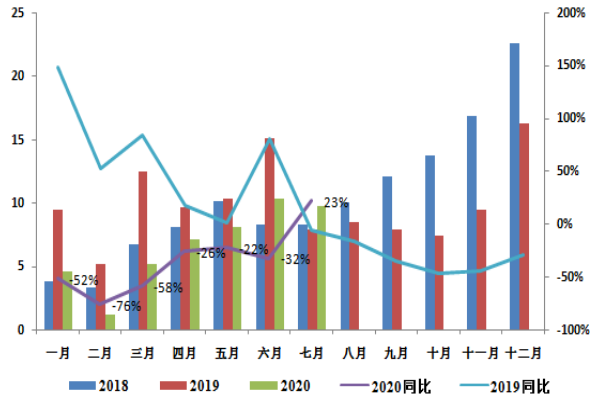
车辆基本信息	配置ID：NC502398
外廓尺寸长（mm）：	4880
外廓尺寸宽（mm）：	1896
外廓尺寸高（mm）：	1450
总质量（kg）：	2310
整备质量（kg）：	1910,1935
最高车速（km/h）：	170
30分钟最高车速（km/h）：	150
续驶里程（km，工况法）：	706
电池系统能量密度（Wh/kg）：	170.00
工况条件下百公里耗电量（Y）（kWh/100km）：	12.50
储能装置种类：	镍钴锰三元锂离子动力蓄电池
驱动电机类型：	永磁同步电机
驱动电机峰值功率/转速/转矩（kW/r/min/N.m）：	196/12000/390

数据来源：工信部 上海证券研究所

7 月销量同比转正，全年预计 135 万辆。随着政策的逐步发力，以及卖点鲜明的新车型的陆续上市，2020 年 7 月国内新能源汽车销量 9.79 万辆，同比增长 22.68%，为今年单月销量增速首次转正。具体来看，7 月份除特斯拉 Model 3 单月销量继续破万以外，蔚来 ES 6、理想 ONE、小鹏 P7 等车型销量均显著增长，其中蔚来 ES6 销量 2610 辆，同比增长 288%，小鹏 P7 7 月上险量为 1723 辆（交付 1641 辆），环比增长超 450%，在豪华纯电动车中仅次于特斯拉 Model

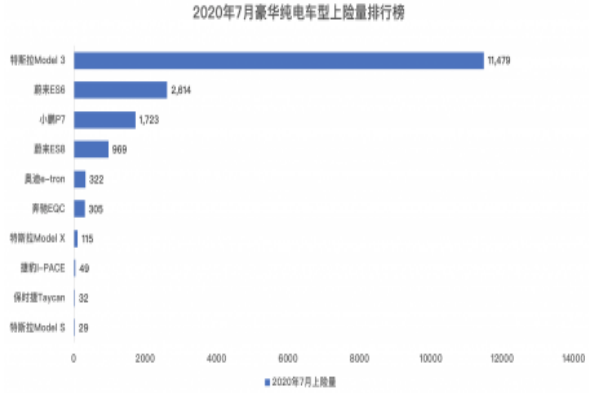
3 和蔚来 ES6。国内新能源汽车销量拐点已经确立，全年有望延续前低后高的走势我们预计全年销量在135万辆左右，同比增12.5%。

图 14　2018-2020 7 月新能源汽车当月销量（万辆）



数据来源：中汽协 上海证券研究所

图 15 7 月豪华纯电动车型上险量

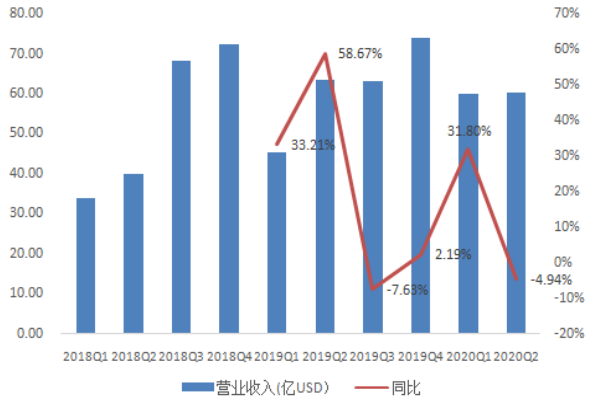


数据来源：中汽研 上海证券研究所

2.2 国产 Model 3 销量一骑绝尘，全年预计 13-15 万辆

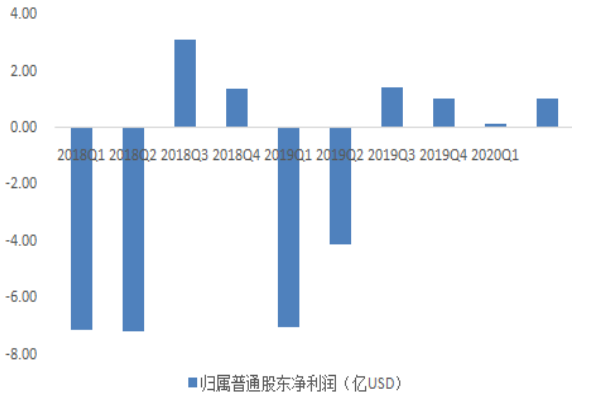
特斯拉业绩超预期，上海工厂盈利能力显著提升。特斯拉 2020 年二季报显示，2020 年 Q2 公司营业总收入 60.36 亿美元，同比下滑 4.94%（受疫情影响）。Q1 实现净利润 1.29 亿美元，连续四个季度实现盈利。Q2 公司毛利率提升至 20.99%，同比大幅提升 6.49 个百分点，环比提升 0.37 个百分点。公司毛利率的提升来自于汽车业务，主要系上海工厂产量提升，国产化致使成本显著改善。另外值得注意的是，美国工厂 Model Y 预计一季度末实现交付，Q1 已经实现盈利，这也是历史上首次新产品在 Q1 实现盈利。

图 16 特斯拉季度营收情况



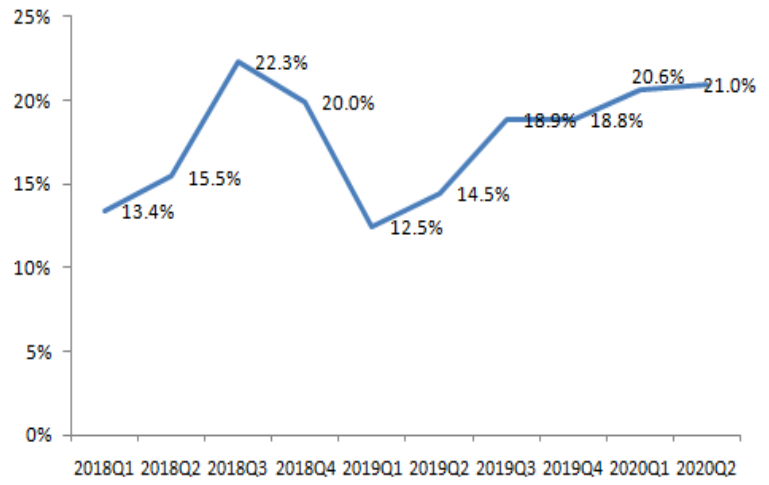
数据来源：特斯拉　上海证券研究所

图 17 特斯拉季度净利润情况



数据来源：特斯拉 上海证券研究所

图 18 特斯拉季度毛利率情况



数据来源：特斯拉 上海证券研究所

Q2 交付超预期，疫情影响逐步消退。2020 年 Q1 公司汽车总产量 102,672 辆，同比增 33%，环比减 2%；总交付量 88,496 辆，同比增 40%，环比减 21%。Q2 受全球疫情蔓延影响，公司加州工厂期间停工近 2 个月，产量受影响明显。2020Q2 公司总产量 82,272 辆，环比下滑 20%，其中 Model 3/Y 产量 75,946 辆，环比下滑 13%。公司 Q2 交付 90,891 辆，环比增长 3%，超出此前市场的预期。

Model 3 国内销量一骑绝尘，上海工厂产能提升。2020 年 1-7 月，国产特斯拉 Model 3 销量达 5.68 万辆，超过第二名比亚迪秦 EV 近一倍。7 月单月销量达 11,014 辆，再次突破单月 1 万辆的关口。目前公司上海工厂产能已经提升到 4000 辆/周（全年 20 万辆）的水平。

表 6 特斯拉产能及运营状态

生产基地	车型	产能	状态
美国加州	Model S 和 Model X	9 万辆	3 月 24 日因疫情停产，5 月 11 日复工
	Model 3 和 Model Y	40 万辆，2020 年内升至 50 万辆	
中国上海	Model 3	由 15 万辆提升至 20 万辆	2 月 14 日复工
	Model Y	-	建设中，预计年底投产
德国柏林	Model 3	-	开发中
	Model Y	-	建设中
北美	Tesla Semi	-	开发中
	Roadster	-	开发中
	Cybertruck	-	开发中

数据来源：特斯拉 上海证券研究所

国产 M3 全年销量预计 13-15 万辆，国产化率持续提升。特斯拉拥有行业最顶尖的三电技术与自动驾驶技术，软件附加值较高、享有一定的智能化溢价，叠加特斯拉的品牌识别度横向对比竞争力突出。国产版本 Model 3 的生产成本大约为进口版的 65%，早期零部件的国产化率只有大约 30%。根据此前的规划，2020 年中期特斯拉 Model 3 的零部件国产化率将达到 70%，并在 2020 年底实现 100%国产化。我们预计全年国内特斯拉产销有望达 13-15 万辆，为其国产化供应商带来显著的业绩增量。

关注电池日进展及后续电池技术路线选择。特斯拉预计将于 9 月 22 日举行电池日。特斯拉通过收购 Maxwell 和 Hibor 加强在动力电池领域的布局。从专利布局上来看，特斯拉自制电池或将应用干电极与负极预补锂技术，降本增效作用显著。从目前来看，特斯拉自制电池更侧重前期的研发和技术路线的选择上，短期内想要实现落地可能还需与宁德、LG 等电池厂商通力合作。

图 19 Maxwell 干电极产品



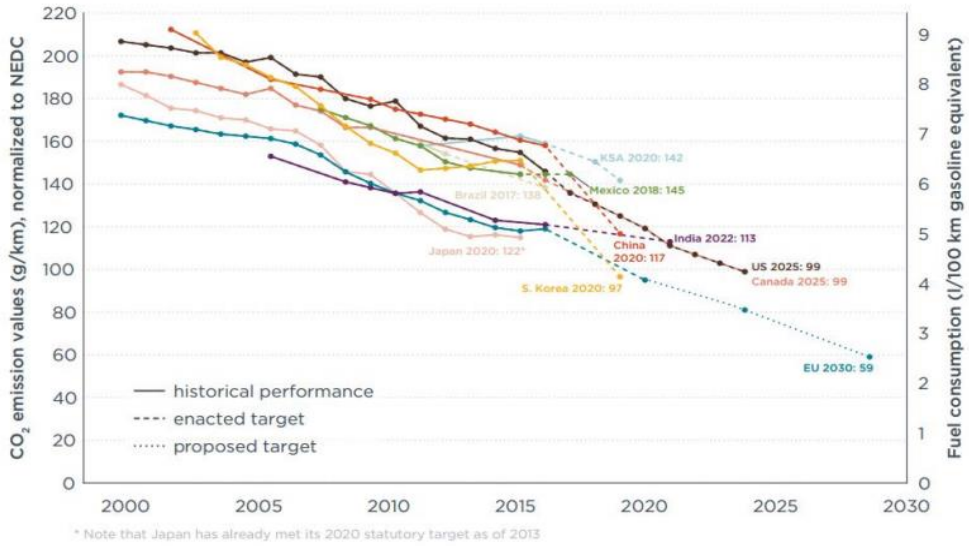
数据来源：Maxwell 上海证券研究所

2.3 海外电动化进程加速，跻身海外供应链的企业显著受益

欧洲碳排放要求趋严，电动化进程加快。2018 年底，欧盟出台政策计划到 2030 年汽车和货车的二氧化碳排放量比 2021 年减少 37.5%和 31%。2019 年 4 月欧盟再次出台汽车排放新规，要求 2021 年汽车制造商必须将平均每辆车每公里碳排放量从 118.5 克降至 95 克，不达标部分将面临每辆车每克 95 欧元的罚款，并计划到 2030 年将该标准进一步收紧到每公里 59 克碳排放，货车要求 2020 年下降至 147 克。.这一严格的排放标准和惩罚措施将促进欧盟的碳减排；

另一方面，这也无疑对欧盟国家的汽车行业带来巨大的技术革新和产品迭代压力，加速发展新能源汽车成为长期趋势。

图 20 全球减排目标



数据来源：ICCT 上海证券研究所

德国率先提高新能源汽车补贴金额。2019 年 11 月，德国率先提出提升新能源汽车补贴金额的方案，计划 2021 年-2025 年将价格低于 4 万欧元的插电式混动车型补贴金额由每辆 3000 欧元提升至 4500 欧元，纯电动车型补贴由每辆 4000 欧元提升至 6000 欧元，价格位于 4 万到 6 万欧元之间的车型的补贴由每辆 4000 欧元增至 5000 欧元，6 万欧元以上的车型被视为奢侈消费，没有补贴。补贴资金来源为政府和车企各承担一半。

疫情影响下，政策扶持力度不减反增。欧洲许多国家对新能源汽车提供了高额现金补贴或者税收减免，疫情期间更是加大了补贴力度。2020 年 5 月，法国总统马克龙宣布向汽车产业提供总额超过 80 亿欧元的一揽子援助，并且在 6 月 1 日至 12 月 31 日期间，购买价格 4.5 万欧元以下的纯电动汽车，国家补贴由原来的 6000 欧上升至 7000 欧，并且用旧车换购 BEV 可获得 1.2 万的高价补贴。德国又于 2020 年 6 月出台了《经济振兴方案》，再次提升新能源汽车补贴至每辆 9000 欧，同时将汽车增值税率由 19%下调至 16%。

表 7 国家/地区实现 100%新能源车销售的年份

	2025	2030	2035	2040	2045	2050
德国		√				
丹麦		√				
法国				√		
冰岛		√				
爱尔兰		√				
以色列		√				

荷兰		√			
挪威	√				
葡萄牙			√		
斯洛文尼亚		√			
西班牙			√		
英国			√		
哥斯达黎加					√
瑞士		√			
瑞典		√			
美国加州		√			

数据来源：IEA 上海证券研究所；注：英国于2020 年2 月将原定的2040 年调整至2035 年

欧洲新能源车经济性显著改善。按照各国现行的新能源全车扶持政策，欧洲新能源汽车在购置端的经济性显著改善；考虑到新能源车后期运行成本的明显优势，新能源汽车在消费侧的经济性和竞争力将进一步提升，将有效推动纯电车型需求。我们以德国市场为例，对比燃油版 Golf、e-Golf 和纯电动 ID.3 这三款车型在购置端的经济性。经我们测算，e-golf 和 ID.3 在购置端的经济性已经超过燃油版 golf，全生命周期成本更将显著低于同类燃油车。

表 8 德国市场新能源车与燃油车经济性对比

单位：欧元	燃油版 golf	e-golf	ID.3
起售价	21,565	31,900	29,990
其中增值税	3,443	5,093	4,788
碳排放罚款	1,330	0	0
补贴金额	0	9,000	9,000
补贴后售价	**22,895**	**22,900**	**20,990**
补贴+减 3%增值税后售价	**22,426**	**22,207**	**20,338**

数据来源：Volkswagen 上海证券研究所

车企纷纷布局，全球电动化进程加速。在能源安全、碳排放管控等因素的驱动下，全球范围内推动新能源汽车的发展与普及、减少燃油车的销售与使用，已成为汽车行业发展重要趋势。全球主流车企大都制定了新能源汽车发展规划，电动化进程加速。

表 9 全球各大车企新能源汽车的战略规划

车企	新能源汽车战略规划
大众	2020 年前在中国推广 13 款新能源汽车，产能达到 30 万辆； 2025 年实现新能源车型 80 款，推出 30 款纯电动汽车，全球时间 200 万-300 万辆目标，年销量占整个集团汽车销量的 25%-30%； 2026 年之后不再对燃油车进行研发投资
宝马	制定“第一战略”，2020 年之前所有车系都具备电动化选项； 2025 年实现新能源汽车销量占据总销量的 15-25%
通用	2020 年将推出超过 9 款新能源汽车； 2023 年前在中国推出 20 余款纯电动车型

福特	2025 年底在中国推出 50 款汽车车型，其中包括 8 款纯电动汽车车型
奔驰	投资 100 亿欧元开发新能源汽车，设立全新完整新能源汽车系列子品牌 EQ
戴勒姆	2025 年前推出 10 款电动车型； 2025 年纯电动汽车销量占比 15-25%
丰田	制定全球电气化战略，混合动力车 2020 年以前全球年销量达到 150 万辆；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
日产	2020 年销售车辆的 20%为零排放汽车，2025 年电动车占总销售额的 40%
本田	电动化作为未来 10 年最核心战略之一； 2025 年前推出 20 款以上的电动化车型；2030 年前新能源产品占比 2/3
沃尔沃	全球电气化战略，全系车型引入插电混动选项，“三步走”新能源战略； 2025 年实现新能源汽车占据总销量的 50%，新能源汽车销量达到 100 万辆
菲亚特	2025 年，菲亚特的绝大多数车型都将采用混合动力

数据来源：公司公告 上海证券研究所

欧洲电车销量已率先发力。根据 ACEA 发布的欧洲电动汽车市场的最新注册数据，欧洲地区（包括欧盟、EFTA 国家以及英国）2019 年新能源汽车合计注册 558,649 辆，同比增长 45%，其中纯电动注册 359,796 辆，同比增长 80.2%，PHEV 注册 198,853 辆，同比增长 7.1%。2020 年 Q1，欧洲地区新能源汽车新增注册量合计 228,210 辆，同比大幅增长 81.7%，其中纯电 130,297 辆，同比增 58.2%，PHEV 达 97,913 辆，同比增 126.5%。Q2 受疫情影响明显，合计 171,243 辆，环比下滑 25%，同比增长 41%。整个上半年，合计注册量 399,421 辆，同比增长 61.5%。

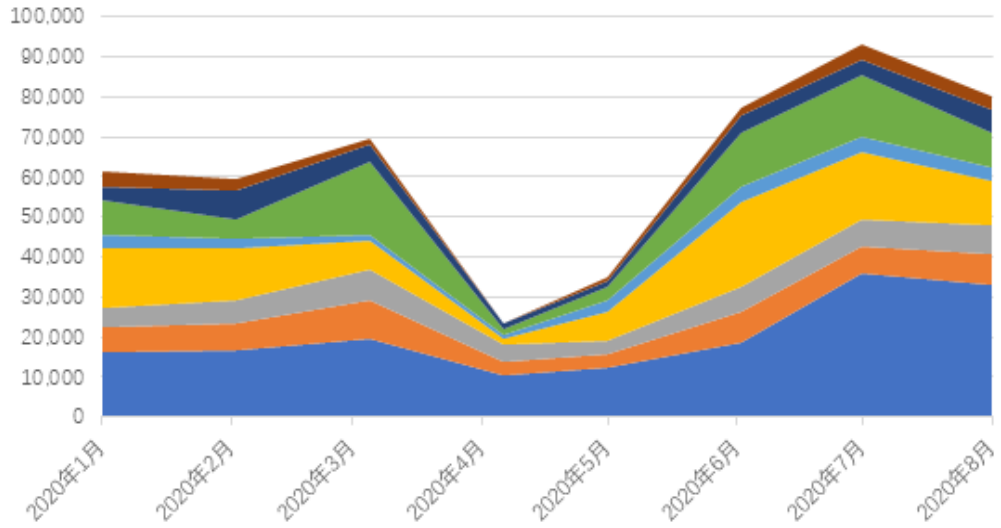
表 10 欧洲主要国家新能源汽车销量情况

	2019A	同比(%)	20Q1	同比(%)	20Q2	同比（%）	20H1	同比（%）
德国	108,839	60.9	52,449	124.9	41,532	70.5%	93,981	97.1%
挪威	79,640	9.6	22,568	-3.6	18,004	-12.5%	40,572	-7.7%
英国	72,834	21.5	31,918	118.9	18,547	48.0%	50,465	86.1%
法国	61,419	34.6	35,383	144.0	29,832	106.6%	65,215	125.3%
荷兰	66,957	146.3	11,971	15.7	8,137	-16.5%	20,108	0.1%
瑞典	40,406	39.4	18,473	87.8	14,085	50.2%	32,558	69.5%
比利时	17,761	34.1	7,691	83.0	6,355	54.5%	14,046	68.8%
西班牙	17,476	47.9	7,254	61.8	3,489	-22.0%	10,743	20.0%
意大利	17,134	75.8	8,350	268.5	7,389	39.8%	15,739	108.6%
奥地利	11,417	26.5	3,623	19.6	3,764	35.3%	7,387	27.1%
葡萄牙	12,681	61.6	4,777	56.6	2,639	-10.2%	7,416	23.8%
瑞士	17,474	84.0	5,420	42.5	4,697	28.1%	10,117	35.4%
丹麦	9,414	91.5	4,159	86.7	4,111	93.7%	8,270	90.1%
其他	25,197	-	14,174	-	8,662	-	22,804	-
总计	**558,649**	**45.0**	**228,210**	**81.7**	**171,243**	**40.7%**	**399,421**	**61.5%**

数据来源：ACEA 上海证券研究所

疫情影响下销量深 V 走势，长期电动化大趋势明确。受新冠肺炎疫情影响，4 月份欧洲汽车消费市场遭受了显著的影响，传统燃油车型和新能源车的注册量同比均出现大幅下滑，但纯电动车下滑幅度较小，整体渗透率持续提升。另外值得注意的是，德国 2020 年 4 月新增新能源汽车注册 1.03 万辆，同比逆势增长 32%，我们认为这主要系二月份德国补贴新政落地所带来的显著成果。大众、宝马、戴姆勒等部分车厂在 4 月底到 5 月初陆续恢复生产，欧洲新能源汽车销量在疫情的短暂影响之后也逐月回升，其中 5 月销量约 46,805 辆，环比 4 月回暖 49%；6 月 92,880 辆，环比增长 98%，回到疫情爆发前水平;7 月销量约 113,659 辆,环比 6 月保持高速增长。**我们预计欧洲地区 2020 年新能源汽车有望实现 100 万辆左右的产销，同比增长约 79%。跻身全球高端供应链的电池及电池材料企业有望显著受益于全球电动化加速的红利。**

图 21 欧洲主要国家新能源汽车销量深 V 走势



数据来源：ACEA 上海证券研究所

表 11 欧洲主要车厂复工复产情况

车企	工厂厂址	复工时间	生产的新能源车型
大众	德国总部沃尔夫斯堡	4 月 27 日	
	德国德累斯顿工厂	4 月 27 日	e-golf
	德国茨维考	4 月 20 日	ID.3
奥迪	德国总部英戈尔施塔特	4 月 14 日	
	比利时布鲁塞尔	4 月 20 日	Audi e-tron
保时捷	德国莱比锡、斯图加特	4 月 27 日	保时捷 Taycan
宝马	德国慕尼黑、莱比锡	5 月 18 日后	
	德国丁格芬	5 月 11 日	宝马 iNext

戴姆勒	法国 Hambach	4 月 20 日	
	德国不莱梅	4 月 28 日	奔驰 EQC
	匈牙利凯奇凯梅特	4 月 28 日	
雷诺	罗马尼亚工厂	5 月 4 日	
	法国弗兰	4 月 28 日	雷诺 ZOE
FCA	意大利 Sevel、阿泰赛等	4 月 27 日	
	德国和西班牙部分工厂	5 月 4 日	
PSA	摩洛哥肯尼特拉	5 月 6 日	
	斯洛伐克工厂	5 月 4 日	EV-208
沃尔沃	瑞典托斯兰达	4 月 20 日	
斯柯达	捷克工厂	4 月 27 日	
特斯拉	美国加州 Fremont	5 月 11 日	Model S/X，3/Y
	德国柏林	5 月 27 建设获批	

数据来源：SMM 上海证券研究所整理；

三、新能源发电—平价前一公里，行业天花板打开

3.1 光伏—国内需求逐季抬升，海外市场多点开花

3.1.1 国内光伏产业链涨价尾声渐近，Q4 旺季预期明朗

疫情影响下行业集中度提升，630 小幅抢装。疫情对光伏企业生产复工、人员返岗、物流货运、以及原材料供给等造成一定的影响。整体来看，疫情影响最为严重的湖北地区光伏产能非常少；同时，光伏上游产能头部集中趋势明显，下游组件环节的订单也更倾向于大的品牌供应商。据我们调研了解，头部企业产能春节期间基本处于高开工状态，反观诸多下游小厂春节停工，叠加节后复工延迟、物流不畅成本提升等原因，小厂受此次疫情冲击较大，行业集中度将持续提升。2020 年上半年，国内光伏新增装机约 11.52GW，同比基本持平，其中 Q2 新增装机 7.55GW，同比增长 12.9%。部分 2019 年递延项目在今年 630 前抢装并网，致使行业需求逐步好转，4 月底电池片价格小幅上调也有所印证。

表 12 国内光伏产能分布情况

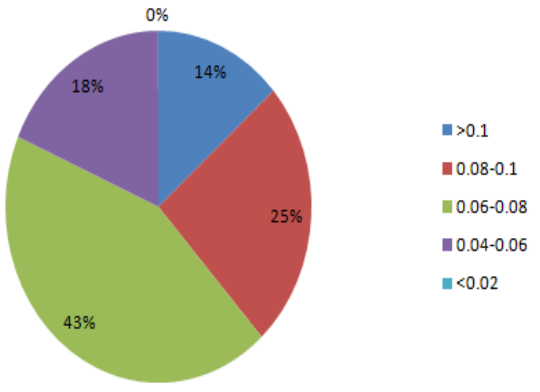
地区	多晶硅	单晶硅片	多晶硅片	晶硅电池片	组件	复工时间
湖北	2.0%	0.0%	2.9%	0.3%	0.5%	3-4 月
广东	0.0%	0.0%	0.0%	1.5%	0.8%	2 月 10 日
河南	3.3%	0.0%	1.3%	6.0%	1.5%	2 月 10 日
浙江	0.0%	0.8%	3.7%	17.3%	18.4%	2 月 10 日
湖南	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.6%	2 月 10 日
安徽	0.0%	0.0%	0.4%	7.9%	6.5%	2 月 10 日
江西	2.2%	0.0%	13.0%	2.0%	3.2%	2 月 10 日

江苏	14.1%	1.2%	55.8%	32.8%	43.6%	2 月 10 日
山东	0.0%	0.4%	3.8%	1.3%	3.3%	2 月 10 日
四川	11.0%	2.6%	0.1%	8.1%	0.1%	2 月 3 日
山西	5.1%	0.1%	0.5%	1.6%	2.5%	2 月 10 日
云南	1.3%	21.4%	0.0%	0.0%	0.0%	2 月 10 日
宁夏	1.3%	37.0%	1.3%	2.8%	2.4%	2 月 10 日
内蒙	10.7%	26.8%	8.9%	0.3%	1.0%	2 月 10 日
新疆	44.7%	4.6%	0.1%	0.0%	0.0%	2 月 3 日
青海	3.8%	0.4%	0.5%	0.5%	0.6%	2 月 3 日
占全国比例	99.6%	95.3%	92.3%	83.1%	85.0%	

数据来源：BNEF 上海证券研究所

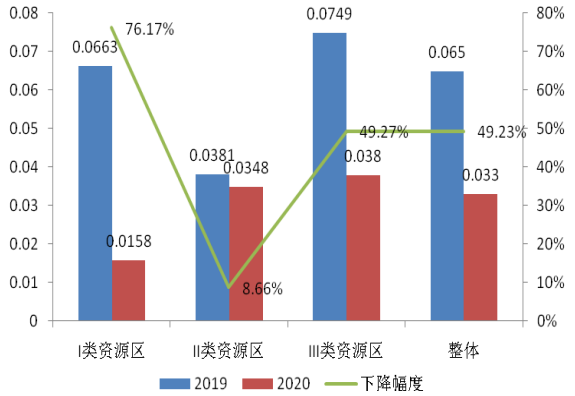
2020 年竞价项目补贴强度显著下降，平价项目规模超预期。6 月，国家能源局公布 2020 年光伏发电项目国家补贴竞价结果，今年共有 4168 个光伏发电项目申报国家补贴竞价，总装机容量 33.51GW。最终纳入国家竞价补贴范围的共 434 个项目，对应装机容量 25.97GW，同比去年增加 13.95%。此次竞价项目加权平均补贴强度为 0.033 元/千瓦时，相比 2019 年的 0.065 元/千瓦时降低了 0.032 元/千瓦时。补贴强度的大幅降低主要得益于光伏投资成本的下降，今年上半年单晶 PERC 组件降价幅度达 14%，单晶硅片价格跌幅高达 25%。受益于光伏发电经济性的提升，今年平价项目规模也超出了市场的预期。8 月国家发改委和国家能源局综合司联合发布 2020 年风电、光伏发电平价上网项目名单，合计 44.45GW，其中平价光伏项目 33.05GW，同比增长 124%。能源局同时明确，列入本次平价项目清单的风电、光伏发电项目均应于 2020 年底前核准（备案）并开工，光伏发电项目应于 2021 年底前并网。

图 22 竞价项目指导价下降情况（元/千万时）



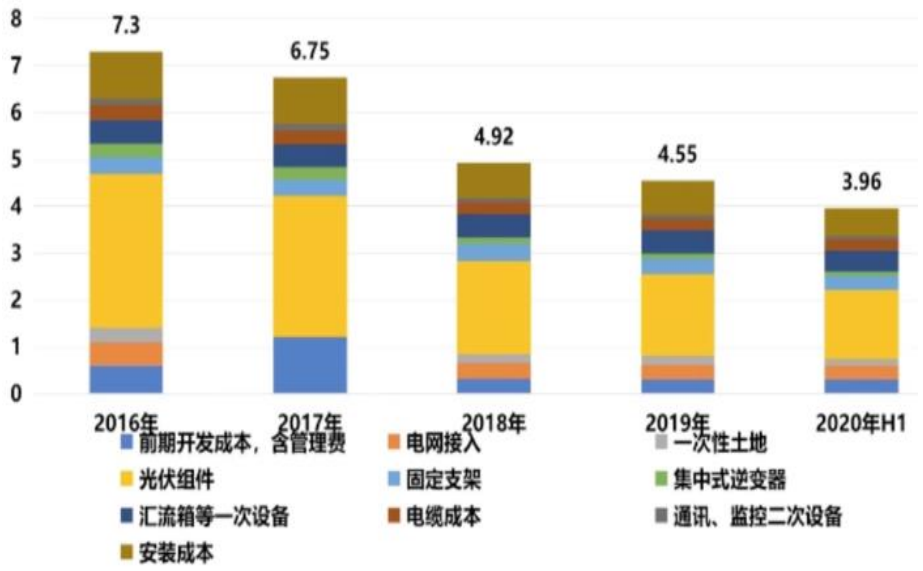
数据来源：国家能源局 上海证券研究所

图 23 竞价项目平均补贴强度（元/千瓦时）



数据来源：国家能源局 上海证券研究所

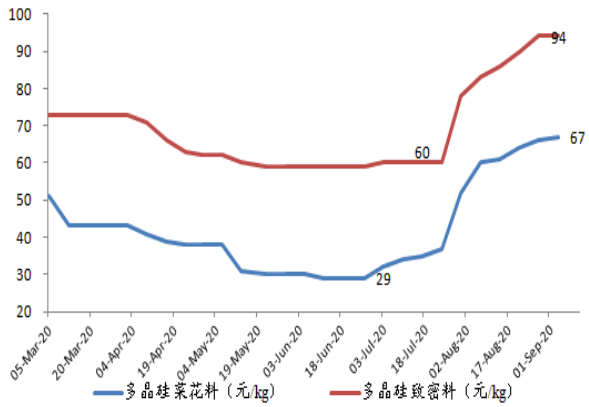
图 24 2016-2020H1 我国光伏地面电站建设投资成本持续下降（元/W）



数据来源：CPIA 上海证券研究所

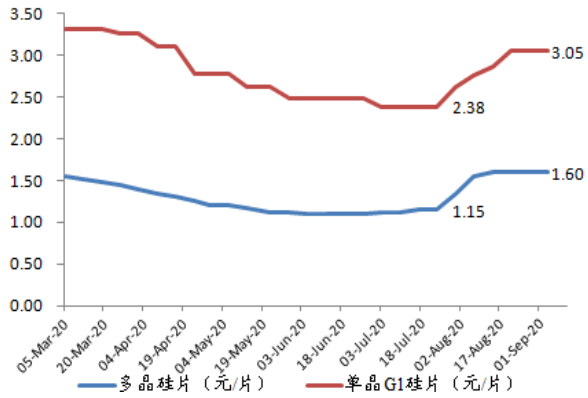
需求复苏+上游事故扰动，产业链价格上涨。随着国内光伏需求的逐季增长以及海外疫情后需求的持续复苏，我国光伏产业链价格自 6 月份开始上涨。率先启动的是供需格局相对紧张的环节，如光伏玻璃和 POE 膜，其中快速提升的双玻比重让原本就供应紧张的玻璃更显短缺，加上玻璃原材料上涨，使得 2.0mm 玻璃上涨至现在的 24 元人民币，3.2mm 的玻璃价格则上涨至 30 元人民币。硅料价格 2020 年上半年跌去近 20%，经过 6 月份的企稳之后，随着需求的逐步复苏，硅料价格 7 月份起小幅探涨。但 7 月中下旬新疆某硅料厂的事故促成了后续硅料价格的大涨。据 PVinfolink 数据，多晶硅菜花料价格自 6 月底的 29 元/kg 涨至 8 月底的 66 元/kg，致密料由 59 元/kg 涨至 94 元/kg，涨幅分别高达 128%和 59%。由于硅片环节整体竞争格局良好、龙头上下游议价能力强，以及电池片整体盈利底部，硅料涨价逐级向下游传导。

图 25 硅料价格



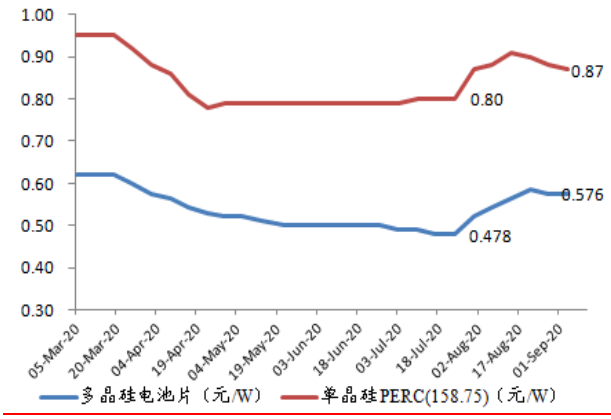
数据来源：PVinfolink 上海证券研究所

图 26 硅片价格



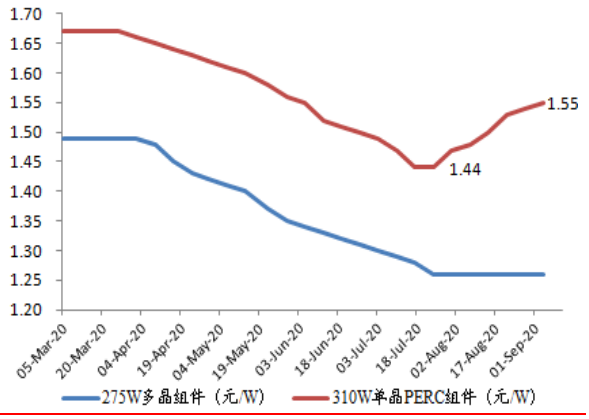
数据来源：PVinfolink 上海证券研究所

图 27 电池片价格



数据来源：PVinfolink 上海证券研究所

图 28 组件价格



数据来源：PVinfolink 上海证券研究所

20 年国内新增装机预计 40GW，Q4 旺季临近，21 年平价后需求乐观。随着产业链涨价趋缓，下游组件价格企稳，行业需求景气有望持续。国内市场对于目前组件价格的接受程度较好，平价项目收益率仍有保证。我们预计 2020 年国内光伏装机约 40GW-48GW，同比增长 32%-58%，其中 Q4 有望承担全年 52%以上的装机规模。

表 13 2019-2020 光伏分季度新增装机

	Q1	Q2	Q3E	Q4E
2019	469	670	460	1412
全年占比	16%	22%	15%	47%
2020	395	756	850	2199
全年占比	9.40%	18.00%	20.24%	52.36%

数据来源：国家能源局 上海证券研究所预测

今年平价项目名单总规模较去年大幅增长，并严格规定并网期限，以免项目推延耽误平价上网进程。市场担心平价后行业需求显著下滑，我们认为整体需求其实比较乐观。**我们预计 2021 年我国光伏装机并网有望达到 54-60GW 左右，其中包括 2020 年补贴竞价项目结转（10-12GW），2019+2020 年平价项目（36-38GW），以及户用和特高压等其他项目（8-10GW）。**

表 14 我国光伏装机量预测（2020-2021 年）

单位:GW 装机类型	2019	单位:GW 装机类型	2020E 悲观	2020E 中性	2020E 乐观	2021E 悲观	2021E 中性	2021E 乐观
户用	5.3	户用	6.5	7	7.5	6	7	8
竞价项目	10	2019 指标递延 2020 指标	7 12	8 13	9 14	10	11	12
平价项目	4	2019 指标递延 2020 指标	5 4	5 4.5	6 5	36	37	38
领跑者	3	领跑者	1.5	1.5	1.5			
光伏扶贫	4	光伏扶贫	0	0	0			
其他	4	其他	4	4	5	2	2	2
total	30.3	total	40	43	48	54	57	60

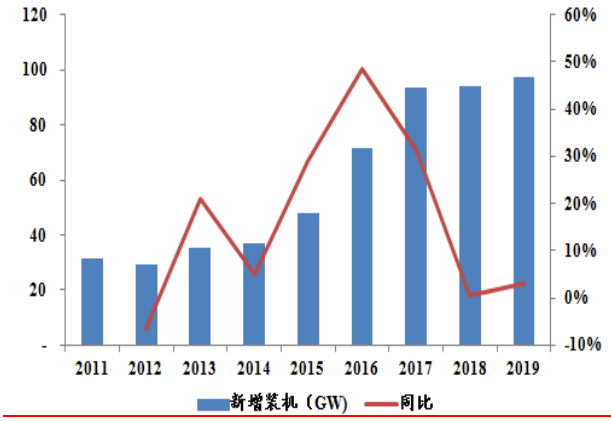
YoY	-31%	YoY	32%	42%	58%	26%	33%	40%

数据来源：国家能源局 上海证券研究所预测

3.1.2 海外市场多点开花，需求复苏超预期

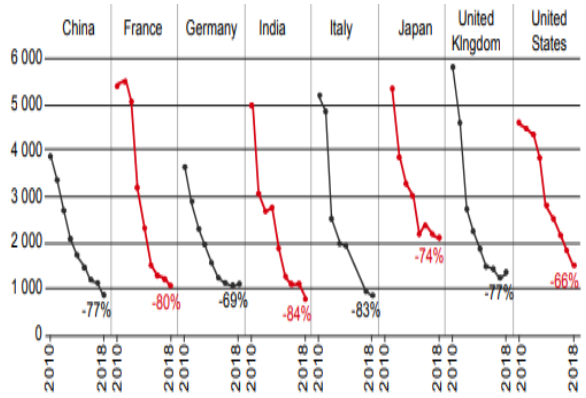
光伏造价成本快速下降。据 IRENA 数据，2019 年全球新增光伏装机 97.1GW，同比上涨 3.02%。剔除中国装机数据后，全球新增装机 66.99GW，同比上涨 33.89%。光伏发电装机的高速增长主要由于其快速下降的制造成本。过去十年来，随着技术的不断改善和原材料价格的下降，全球光伏系统成本降幅超 90%，且依旧处于下降通道。若内部化传统能源的外部成本，光伏的经济性将远高于传统能源。

图 29 全球光伏装机量及变化情况



数据来源：IRENA 上海证券研究所

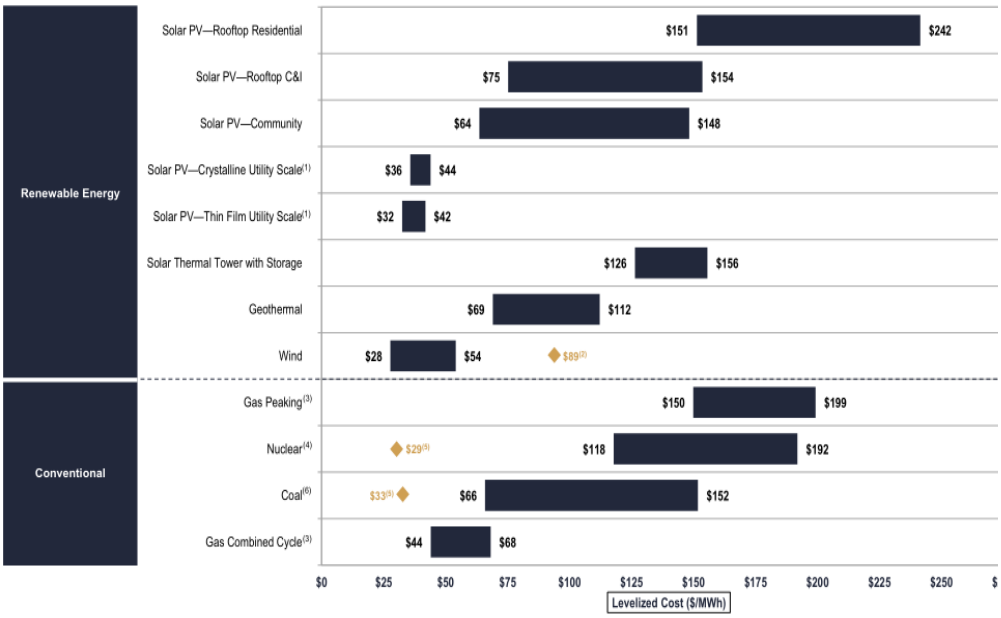
图 30 各国光伏地面电站成本（美元/KW）



数据来源：IRENA 上海证券研究所

LCOE 指标显示光伏经济性凸显。据 Lazard 2018 年底发布的研究报告测算，全球范围内，新增光伏地面集中电站的 LCOE（Levelized Cost of Energy）在 2018 年下降了 14%，相交煤炭等传统能源已具有经济可行性。我们预计 2020 年光伏发电平均度电成本将进一步下降至 0.4 元以下。

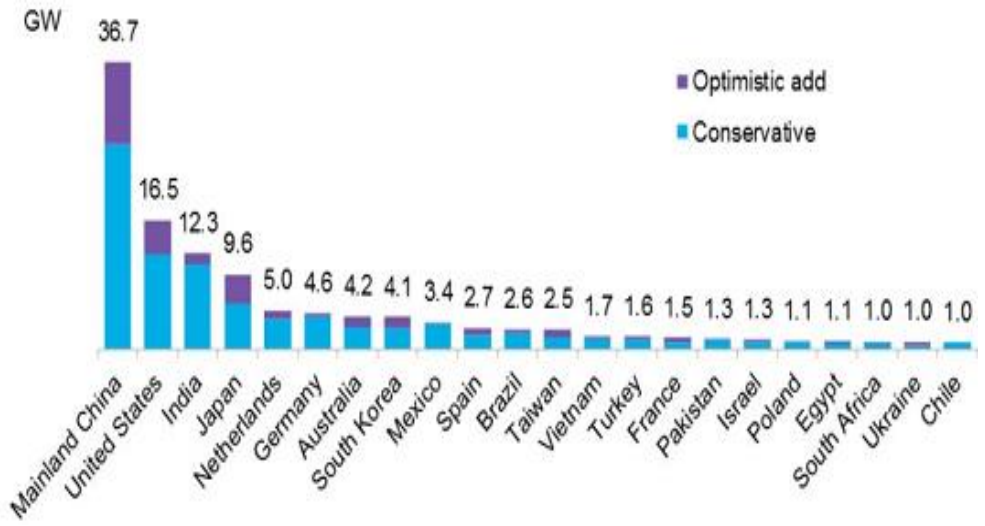
图 31 无补贴情况下全球可再生能源与传统能源 LCOE 对比



数据来源：Lazard 上海证券研究所

全球光伏装机持续增长，GW 级国家涌现。2018 年，全球光伏年度装机迈入 GW 级的国家和地区共 11 个，较 2017 年新增了荷兰与墨西哥，预计 2020 年该数字将增至 22 个，新增的国家或地区包括乌克兰、埃及、西班牙、智利等。

图 32 全球 GW 级别光伏市场



数据来源：BNEF 上海证券研究所

（1）德国：德国要求 2030 年可再生能源发电占比达 65%，大约需要每年新增 8GW 光伏装机和 4GW 风电装机。德国补贴光伏项目，并减免光伏发电所需缴纳的电力附加费。德国本阶段补贴预计将于 2020 年或 2021 年结束。疫情之后德国光伏项目招投标已显著恢复，我们预计德国 2020 年光伏装机约 5GW，2018-2020 年 CAGR 约 30.9%。

（2）澳大利亚：2018 年澳大利亚新增光伏装机 5.3GW（1.8GW 分布式、3.5GW 集中电站），较 2017 年的 1.5GW 增加 253%。澳大利亚政府要求 2030 年实现可再生能源发电占比超过 50%（目前约 24%）。澳大利亚良好的光照条件、廉价的光伏系统成本及较昂贵的工商业电价将促使其光伏装机持续增长。澳大利亚针对集中式电站的补贴政策 LGCs（Large-Scale Generation Certificates）大幅退坡，国家可再生能源目标计划（RET）也将于 2020 年之后结束，2020 年或迎来集中式电站的抢装潮，疫情过后改善趋势明显。

（3）美国：根据 SEIA，2019 年美国光伏新增装机 13.3GW，同比增长 25.5%。其中户用光伏新增装机 2.8GW，同比+16.7%，占全年新增装机 21.05%。截至 19 年底，美国大型公共事业光伏项目储备已超 48GW。Wood Mackenzie 预测，2020 年美国光伏需求的增长率为 47%，预计装机量将达到 20GW，未来五年，美国光伏总装机容量将翻一番以上。疫情影响下，美国市场整体需求逐步复苏。

（4）印度：印度政府设立了 2022 年实现光伏装机总量 100GW 的目标，并要求至 2030 年可再生能源发电占比超 40%（2018 年 21%）。截至 2018 年底，印度光伏装机规模仅 28.3GW，以 2022 年 100GW 的装机总量为目标，2018-2022 年装机总量的 CAGR 约 37.11%。目前印度受疫情影响复苏缓慢，相应的需求或将延后至 2021 年。

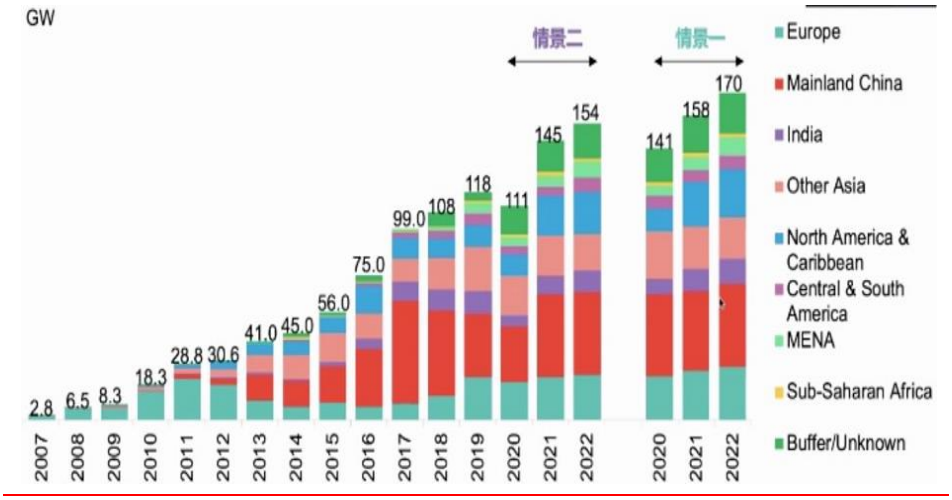
（5）荷兰：2018 年荷兰实现装机 1.4GW，跻身 GW 级国家行列。荷兰政府于 2015 年设立了至 2023 年可再生能源发电占比达 16% 的短期目标。政府对户用光伏、工商业分布式及集中式光伏电站均有扶持政策（net metering & SDE+）以保障国内新能源行业的发展。

（6）土耳其：土耳其三面环海，光照资源丰富。除了得天独厚的光照条件外，土耳其多荒漠的地形也很适合光伏项目的开发。2018 年，土耳其以 1.64GW 位列欧洲新增光伏装机量第二。根据土耳其政府 2023 年发展远景，太阳能光伏发电装机容量需达到 3GW，这个目标已在 2018 年提前实现。SolarPower Europe 预计 2017-2021 年土耳其新增装机容量为 3.4GW-9.6GW，是继德国、法国、荷兰之后的欧洲第四大市场。

（7）巴西：巴西政府设立了光伏装机总量于 2027 年达 18.4GW 的目标，对应 2019-2027 CAGR 约 23.96%。2019 年 6 月 13 日，巴西公布了一系列可再生能源招标项目的最终入围名单，在两个月之前预选的项目范围基础上做了进一步筛选。自 2019 年 4 月登记在册的光伏项目多达 751 个，装机容量 26.2GW，创历史新高。

BNEF 预测疫情影响下，2020 年全球光伏装机约 111GW-141GW，同比-5.9%到 19.5%。

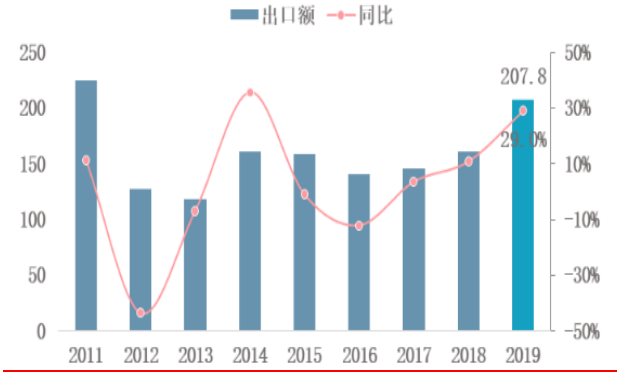
图 33 2020 年全球光伏装机预测



数据来源：BNEF 上海证券研究所

海外市场需求拉动，我国光伏产品出口持续高增。在海外市场的拉动下，2019 年我国光伏产品出口额约 207.8 亿美元，同比增长 29%，“双反”以来首次超过 200 亿美元。其中，硅片出口额为 20 亿美元，出口量 51.8 亿片(约 27.3GW)，单晶硅片出口量约占 70%；电池片出口额为 14.7 亿美元，出口量约 10.4GW；组件出口额为 173.1 亿美元，出口量约 66.6GW。硅片、电池片、组件出口量均超过 2018 年，创历史新高。

图 34 我国光伏产品出口金额（亿美元）及变化



数据来源：CPIA 上海证券研究所

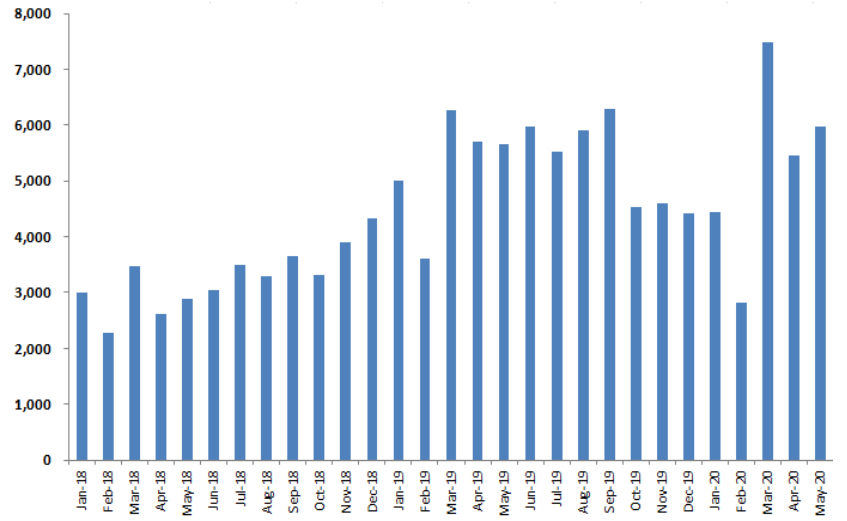
图 35 2018-2019 年光伏产品出口构成（亿美元）



数据来源：CPIA 上海证券研究所

受疫情的影响，2020 年 1-5 月我国光伏产品出口额月 78.7 亿美元，同比下降 10.1%，其中组件出口 27.7GW，同比下降 1.8%，硅片、电池片出口额均投币增长，其中单晶产品占比约 80%。随着光伏发电经济性突显，及海外疫情逐步得到控制，复产复工陆续推进，光伏产品的经济性或将激发出新一轮需求。

图 36 国内光伏组件出口（MW）



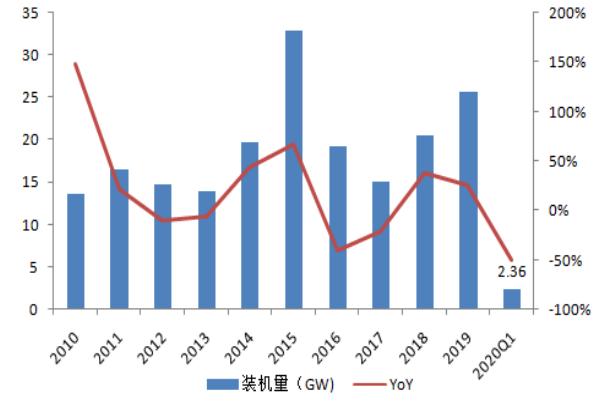
数据来源：Solarzoom 上海证券研究所

3.2 风电—存量抢装周期，业绩确定性强

从历史情况看，风电行业需求随政策周期波动明显。2009 年我国首次实施风电标杆电价政策，当年装机翻倍增长。2015 年由于政策调整，标杆电价下调，抢装空前。2015 年当年新增装机容量 32.97GW，同比增长 66.43%。2016、2017 年装机连续下降，2018 年迎来复苏。能源局数据显示，2018 年，我国新增并网风电装机约 20.59GW，较 2017 年有所复苏。2019 年全国新增风电装机 25.74GW，同比增长 25%，其中陆上风电新增装机 23.76GW。2020H1 新增装机 6.32GW，同比下滑 30.47%。

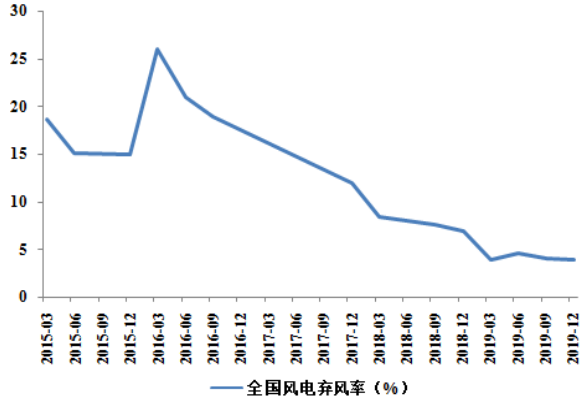
弃风限电情况明显改善，实现“双降”。2018 年全年弃风电量 277 亿千瓦时，同比减少 142 亿千瓦时，平均弃风率 7%，同比下降 5 个百分点，弃风限电状况明显缓解。2019 年，全国弃风电量 169 亿千瓦时，同比减少 108 亿千瓦时，平均弃风率 4%，同比下降 3 个百分点，弃风限电状况进一步得到缓解。全国弃风电量和弃风率持续“双降”。

图 37 全国风电并网装机



数据来源：国家能源局 上海证券研究所

图 38 全国季度弃风率



数据来源：国家能源局 上海证券研究所

三北陆续解禁，将贡献重要增量。由于部分地区的消纳问题，2017 年 2 月，能源局将内蒙古、黑龙江、吉林、宁夏、甘肃、新疆等六省纳入红色预警区域，同时规定红色预警地区不得核准建设新的风电项目，电网企业不得受理红色预警区域风电项目的新增并网申请。2018 年 3 月国家能源局将内蒙古、黑龙江和宁夏三省解禁。2019 年 3 月吉林也迎来解禁，黑龙江由橙变绿。解禁地区将贡献显著的装机增量。2019 年甘肃、新疆地区弃风率为 7.6%、14%，提前达到了《清洁能源消纳行动计划（2018-2020 年）》提出的 2020 年目标。结合 2020 年新增的本地和外送消纳能力，综合测算评价，甘肃和新疆整体由红色转为橙色。自此，全国无风电红色预警区域。

退坡时间节点明确，抢装行情确立。2019 年 5 月 21 日，国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，主要内容包括：1）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；2）将陆上风电标杆上网电价改为指导价；3）2019 年Ⅰ～Ⅳ类资源区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 年指导价分别调整为每千瓦时 0.29 元、0.34 元、0.38 元、0.47 元；4）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。2019 年新增核准项目享受补贴的并网时间为 2021 年底前；存量的海上风电项目，需在 2021 年底前并网以锁定 2018 年电价，2022 年及以后并网的，执行并网年份的指导价。补贴退坡节点明确，行业将再次迎来抢装。

表 15 风电电价政策，退坡节点明确

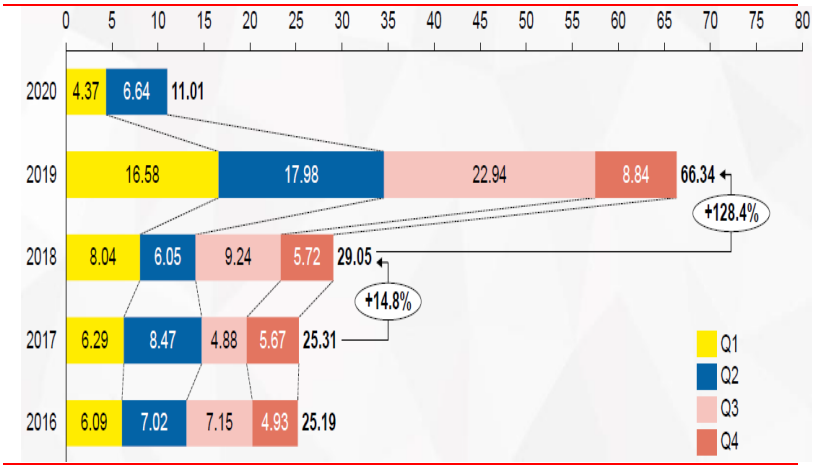
资源区	2018 年标杆电价	2019 年指导价	降幅	2020 年指导价	降幅
Ⅰ类资源区	0.4	0.34	0.06	0.29	0.05
Ⅱ类资源区	0.45	0.39	0.06	0.34	0.05

Ⅲ类资源区	0.49	0.43	0.06	0.38	0.05
Ⅳ类资源区	0.57	0.52	0.05	0.47	0.05
海上风电（近海）	0.85	0.8	0.05	0.75	0.05
海上风电（潮间带）	0.75	0.7	0.05	参考陆上	

数据来源：国家发改委，上海证券研究所

风机招标迎量显著抬升。从招标量来看，2018 年四季度起，市场公开招标量出现明显上升，2018 年四季度风机市场公开招标量 9.6GW，同比增长 63%。2019 年全年合计招标约 66.3GW，同比增长 128.4%。2020 年上半年，国内市场公开招标容量 11.01GW。

图 39 国内风电市场公开招标量（GW）



数据来源：明阳智能 上海证券研究所

平价项目储备充足。8月5日，国家能源局发布2020年风电平价项目名单，合计约11.4GW。这些项目要求在2020年底前核准（备案）并开工，于2022年底前并网。据不完全统计，包括已核准和待核准的平价大基地项目，目前国内风电平价项目储备约56GW。明年起陆上风电全面平价，平价项目储备充足，有望支撑2021年风电新增装机需求。

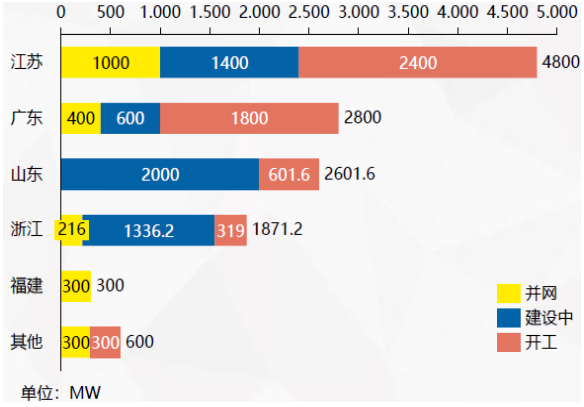
海上风电高速发展。随着技术进步和规模化发展，中国海上风电建造成本逐步下降。国内海上风电场平均单位千瓦投资已从2007年的2.6万元/千瓦下降到2017年的1.4万元/千瓦。随着近海大兆瓦风机的逐步推广应用以及深远海漂浮式风机的推广应用，我国海上风电单位千瓦投资将进一步下降，直至实现平价上网的目标。2019年国内新增海上风电装机1.98GW，同比增长20%；2020年上半年新增装机1.06GW，同比增长165%。目前国内海上风电在建项目达30个，共计装机容量约13GW，海上风电抢装进程加速。

图 40 平价项目储备（GW）

2019年平价申报项目	4.51
2020年平价申报项目	11.4
已核准平价大基地	34.6
待核准平价大基地	5.2
合计	55.71

数据来源：明阳智能 上海证券研究所

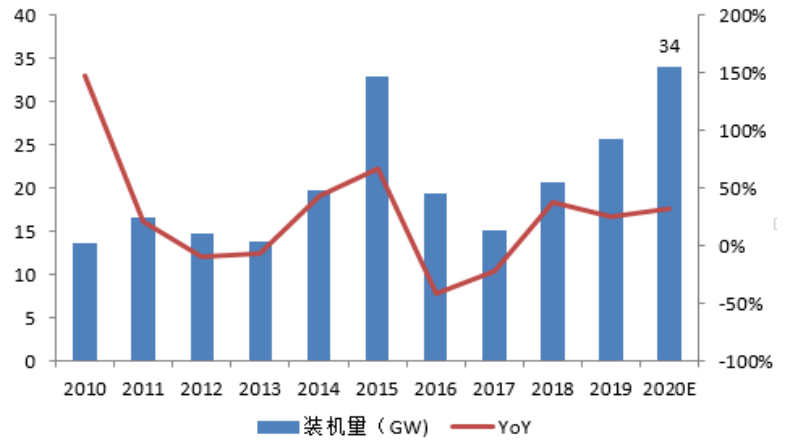
图 41 海上风电市场建设开工情况（MW）



数据来源：明阳智能 上海证券研究所

我们预计 2020 年并网容量约 34GW。能源局《风电方案》要求落实规划总量控制，《风电发展“十三五”规划》各省级区域 2020 年规划并网目标减去 2019 年底已并网和已核准在有效期并承诺建设的风电项目规模（不包括平价上网风电项目和跨省跨区外送通道配置项目），为 2020 年需国家财政补贴项目的总规模。据 BNEF 统计数据，截至 2019 年底，国内已核准但尚未开工的项目约 60GW，总量上看已显著超过“十三五”规划要求。我们预计 2020 年新增补贴项目将主要来自黑龙江、宁夏及有望于 2020 年解禁的内蒙、新疆及甘肃地区，而 2020 年新增装机主要来自于已核准的存量项目。我们预计 2020 年我国风电并网约 34GW，同比增长 32.1%。

图 42 国内风电装机预测

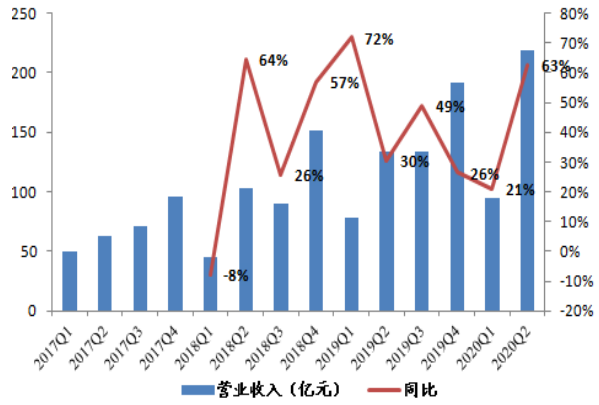


数据来源：国家能源局 上海证券研究所预测

在手订单充沛，业绩确定性强。从 2019 年年报和 2020 年中报企业披露的数据来看，整机厂在手订单维持高位，显示行业需求向好，部分主流风机企业订单已排至 2021 年，且风机大型化趋势明显。我们选取了 3 家风机企业（金风科技、明阳智能、运达股份）和 9 家零部件企业（中材科技、天顺风能、天能重工、泰胜风能、日月股份、大金重工、金雷股份、吉鑫科技、通裕重工、东方电缆）

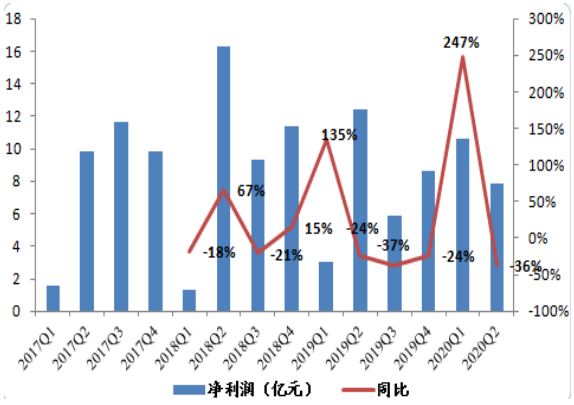
作参考。2019 年风机板块实现营业收入 537.48 亿元，同比增长 38.01%，实现净利润 29.98 亿元，同比降 21.64%；2020 年上半年营业收入 312.88 亿元，同比增 47.39%，净利润 18.51 亿元，同比增 19.74%。2019 年风电零部件板块合计实现营收 398.43 亿元，同比增 32.44%；合计实现净利润 41.87 亿元，同比增 81.65%；2020 年上半年合计营收 226.29 亿元，同比增 33.5%，净利润 31.39 亿元，同比增 74%。风电板块企业在手订单充裕，截至 2020 年年中，风机板块合同负债高达 309.75 亿元，同比增长 212%，零部件板块合同负债高达 50.68 亿元，同比增长 184%。

图 43 风机板块营业收入情况



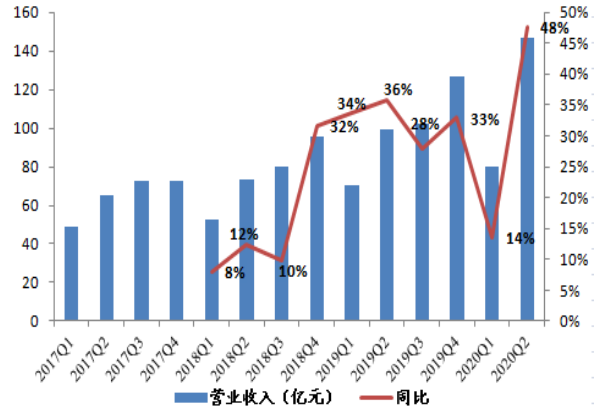
数据来源：Wind 上海证券研究所

图 44 风机板块净利润情况



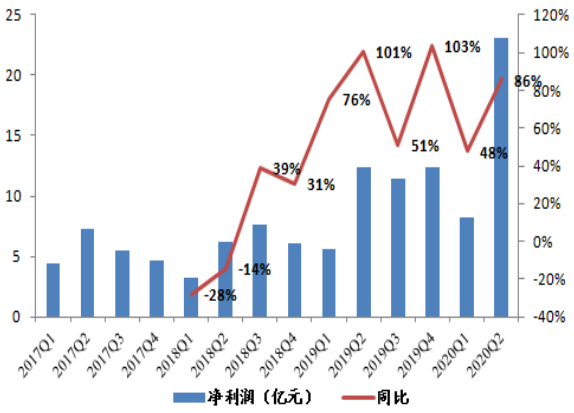
数据来源：Wind 上海证券研究所

图 45 零部件板块营业收入情况



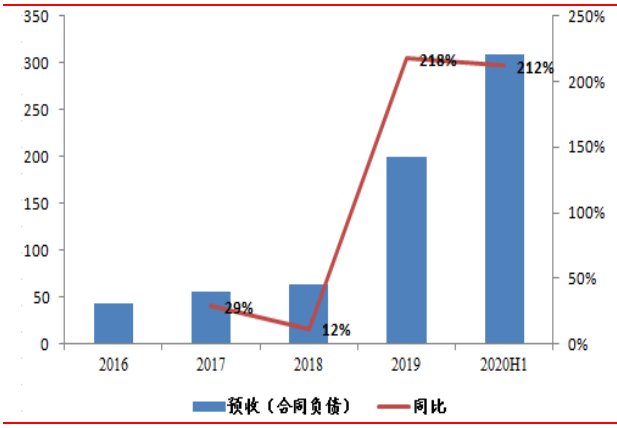
数据来源：Wind 上海证券研究所

图 46 零部件板块净利润情况



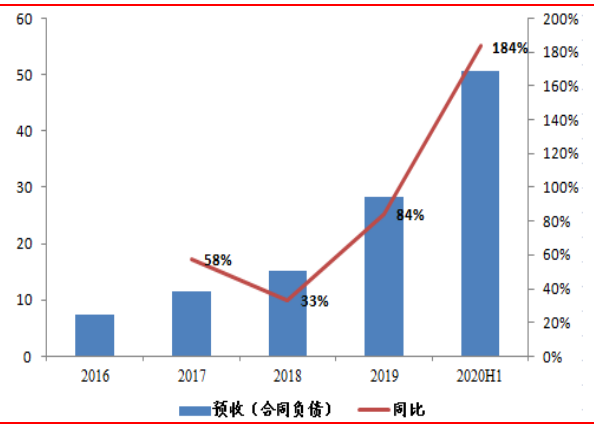
数据来源：Wind 上海证券研究所

图 47 风机板块合同负债情况



数据来源：Wind 上海证券研究所

图 48 零部件板块合同负债情况



数据来源：Wind 上海证券研究所

四、总结

新能源汽车产业链：

2019 年国内新能源汽车补贴退坡幅度大，产销同比大幅下滑。动力电池装机量随之承压，行业集中度不断提升。2019 年年底以来，国内新能源汽车行业政策面转暖：双积分政策落地托底行业前行、2021-2035 远期规划要求 2025 年新能车产销占比 25%。2020-2022 年国补标准分别在上一年的基础上退坡 10%、20%、30%，国补退坡幅度缓和，地方政府促进新能源汽车消费政策陆续落地跟进。同时，随着我国新能源汽车产品力、品牌力的不断增强，我国新能源汽车行业拐点已至。我们预计 2020 年国内新能源汽车产销约 135 万辆，同增 12.5%。国产特斯拉 Model3 国内销量一骑绝尘， 1-7 月，国产特斯拉 Model 3 销量达 5.68 万辆，超过第二名比亚迪秦 EV 近一倍。特斯拉拥有行业顶尖的三电技术与自动驾驶技术，软件附加值较高、享有智能化溢价，叠加其品牌识别度横向对比竞争力突出。我们预计全年国内特斯拉产销有望达 13-15 万辆，为其国产化供应商带来显著的业绩增量。

欧洲碳排放政策持续趋严，新能源车扶持政策不断加码。欧洲新能源汽车在购置端的经济性突显；叠加后期运行成本的优势，新能源汽车的竞争力将进一步提升，将有效推动市场需求。目前，欧洲电车销量已率先发力，2020 年上半年欧洲新能源车合计注册量 399,421 辆，同比增长 61.5%。4 月虽受疫情影响短期承压，但大众、宝马、戴姆勒等主流车厂在 4 月底到 5 月初已陆续恢复生产，欧洲新能源汽车销量有望逐月回升。我们预计欧洲地区 2020 年新能源汽车有望实现 100 万辆左右的产销，同比增长约 79%。跻身全球高端供应链的电池及电池材料企业有望显著受益于全球电动化加速的红利。**我们重点推荐宁德时代、当升科技、恩捷股份、璞泰来、**

新宙邦等，建议关注亿纬锂能、科达利、赣锋锂业等。

新能源发电：

光伏：2020 年纳入国家竞价补贴范围的共 434 个项目，对应装机容量 25.97GW，同比去年增加 13.95%；平均补贴强度为 0.033 元/千瓦时，相比 2019 年的 0.065 元/千瓦时降低了 0.032 元/千瓦时。另外，受益于光伏发电经济性的提升，今年平价项目规模也超出了市场的预期。2020 年新增平价光伏项目 33.05GW，要求于 2020 年底前核准（备案）并开工，2021 年底前并网。随着需求的持续复苏及上游事故导致供给的扰动，光伏产业链价格 7 月涨幅较大。目前涨价已趋于平缓，下游组件价格企稳，平价项目收益率仍有保障，行业需求景气有望持续。我们预计 2020 年国内新增装机约 40GW-48GW，同增 32%-58%，其中 Q4 有望承担全年 52%以上的装机规模。随着光伏造价成本的快速下降，海外光伏市场呈现多点开花格局，GW 级国家持续增加，预计 2020 年全球光伏装机约 111GW-141GW，同比-5.9%到 19.5%。随着海外疫情影响后复产复工的陆续推进，海内外需求有望共振。

风电：风电消纳持续改善，补贴退坡节点明确，2021 年陆上风电全面平价，抢装大周期开启。2019 年，全国平均弃风率 4%，同比下降 3 个百分点，弃风限电状况进一步得到缓解，其中甘肃、新疆地区弃风率为 7.6%、14%，整体由红色转为橙色，将贡献重要增量。目前国内平价光伏项目储备充足，据不完全统计，包括已核准和待核准的平价大基地项目，国内风电平价项目储备约 56GW，有望支撑 2021 年陆上风电新增装机需求。同时，随着技术进步和规模化发展，中国海上风电建造成本逐步下降。2020 年上半年新增装机 1.06GW，同比增长 165%。目前国内海上风电在建项目达 30 个，共计装机容量约 13GW，海上风电抢装进程加速。目前存量风电项目已进入快速建设周期，年度装机增长可期。我们预计 2020 年并网容量约 34GW，同增 32.1%。风电企业在手订单充裕，业绩确定性较强。**我们重点推荐隆基股份、通威股份、福莱特、晶澳科技等，建议关注福斯特、明阳智能、天顺风能、东方电缆等。**

五、风险提示

1、国内行业政策出现超预期变化：新能源行业受政策影响正在边际缩小，但政策影响依旧较大。

2、国际贸易形势变化：海外需求正在加速发展，贸易争端频发将对行业产生负面影响；

3、行业技术进步、成本下降不及预期：新能源行业脱离补贴

是长期趋势，行业技术进步促使成本下降，平价后成长空间打开；

4、原材料价格波动超预期。

分析师承诺

孙克遥

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：

分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起6个月内公司股价相对于同期市场基准沪深300指数表现的看法。

投资评级	定　义
增持	股价表现将强于基准指数 20%以上
谨慎增持	股价表现将强于基准指数 10%以上
中性	股价表现将介于基准指数±10%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 10%以上

行业投资评级：

分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准沪深 300 指数表现的看法。

投资评级	定　义
增持	行业基本面看好，行业指数将强于基准指数 5%
中性	行业基本面稳定，行业指数将介于基准指数±5%
减持	行业基本面看淡，行业指数将弱于基准指数 5%

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

免责声明

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

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。