



西南证券
SOUTHWEST SECURITIES

电力设备新能源行业2020年投资策略

新能源中游窗口期打开

www.swsc.com.cn

西南证券研究发展中心
电力设备新能源团队
2019年11月

核心观点

海外整车厂和电池企业扩产带来中游电池、设备和材料子板块的机会：由于2020年欧洲碳排放和德国提高补贴的刺激，特斯拉的国产化带来的鲶鱼效应，海外车企纷纷布局，新车型层出不穷，电池扩产明显。预计中游电池、设备和材料子板块迎来机会。推荐个股：

宁德时代 (300750)：1) 2019Q4毛利率环比改善。2020年成本进一步降低，海外占比提升；2) 电池属于差异化产品，其产品力强，短期内看不到其他竞争对手。3) 和LG相比，它的全球市占率可以进一步提升。4) 明年扩产速度加快。

先导智能(300450):锂电池的下游应用极其广泛，随着锂电成本下降和技术提升，其渗透率每年都在提升。根据我们测算，到2025年全球锂电池市场规模在800GW以上，目前还有500G的提升空间。基因优质，全球基本无竞争对手。

恩捷股份 (002812)：全球四大电池LG、松下、三星、CATL的唯一全部供货的隔膜供应商。明年LG动力第一供应商，松下第一供应商。由于隔膜的规模效应更好，而且know how不容易掌握，所以短期内国内没竞争对手，国外竞争对手成本高，可以极大提升市占率。

2019年是国内“光伏平价”元年：2019年5月20日，国家发改委、能源局联合发布2019年第一批风电、光伏发电平价上网通知，共有16个省能源主管部门向国家能源局报送了项目，总装机规模2076万千瓦，其中光伏1478万千瓦，风电451万千瓦，分布式交易试点147万千瓦。推荐个股：

隆基股份 (601012)：1) 光伏行业政策周期已尽，平价周期开启；2) 隆基股份的技术及成本优势是其长期竞争的核心；3) 组件海外出口占比逐步提升，从国内走向海外；4) 应收科目环比改善，经营性现金流持续改善。

通威股份 (600438)：硅料、电池片均处于底部区间，向上修复弹性大：硅料价格自2017年年底一路下跌，已由高点暴跌50%至6.5~7.4万元/吨左右水平，2017年以前扩产的“旧产能”基本均处于亏损；当前，电池片龙头企业毛利率10%左右，大部分企业处于亏损状态。作为一个折旧占比较低的制造产品，全行业亏损的状态较难持续，叠加四季度需求逐步回暖，目前价格已步入修复阶段，盈利将逐步回升。

风险提示：光伏海外市场需求不达预期，新能源汽车补贴大幅度退坡的风险。

目 录

- ◆ 2019年行情回顾
- ◆ 海外车企扩产，中游迎来窗口期
- ◆ 光伏从周期到成长
- ◆ 风电抢装明确
- ◆ 2020年重点推荐投资标的

2019年行业回顾：弱于大市

图1. 电气设备指数相对沪深300走势

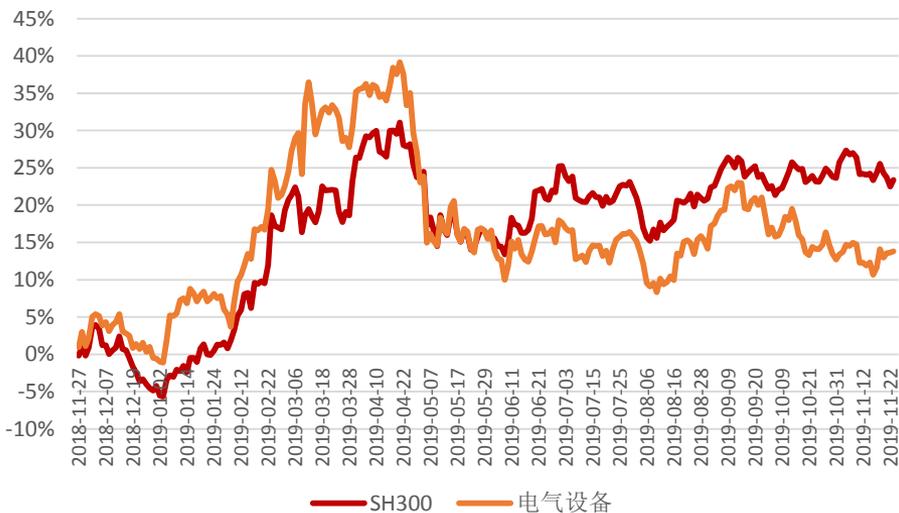
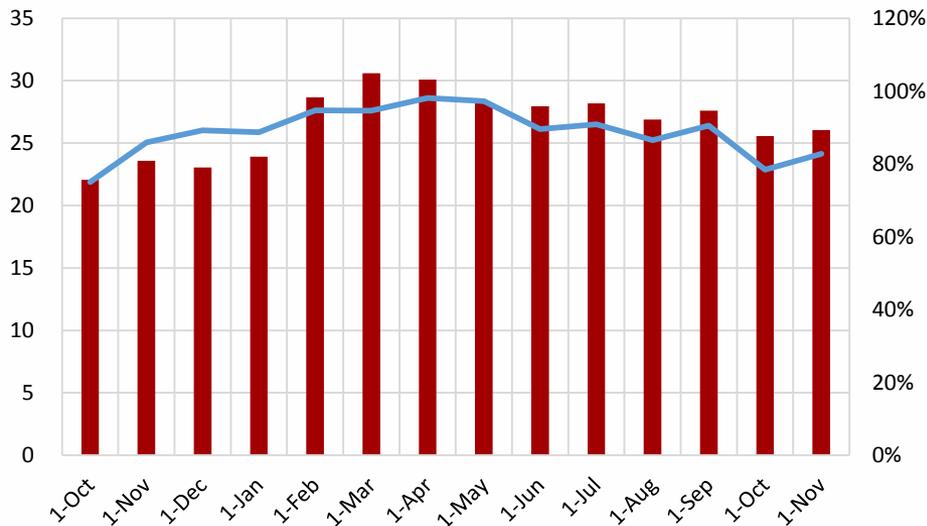


图2. 电气设备估值和A股溢价率



数据来源: Wind, 西南证券整理

- ❑ 2018年11月25日至2019年11月25日申万电气设备指数上涨13.8%，跑输沪深300指数约十个百分点。
- ❑ 2018年11月25日至2019年11月25日申万电气设备市盈率还是高居不下，比整体A股估值高出80%左右。其中2019年Q1估值拉升明显，2019Q3整体下挫。

2019年行业回顾：营收利润持续下滑

- 最近五年，电气设备板块表现符合典型的周期。在这轮五年计划的前两年，国网的招标额还是在增长，但是2018年整体电网的招标下降，所以整个电气设备板块无论是营收还是净利润都出现了大幅度的下滑。
- 而从细分板块来说，高耗能的、代表落后产能的电机、线缆、火电设备等的营收下滑更加明显。但是自动化板块下滑较少，但仍然是下滑的。这都说明了，我国已经完成了基础设施建设的框架，将来的增量都是在新经济。

图3. 电气设备主营业务收入（亿）

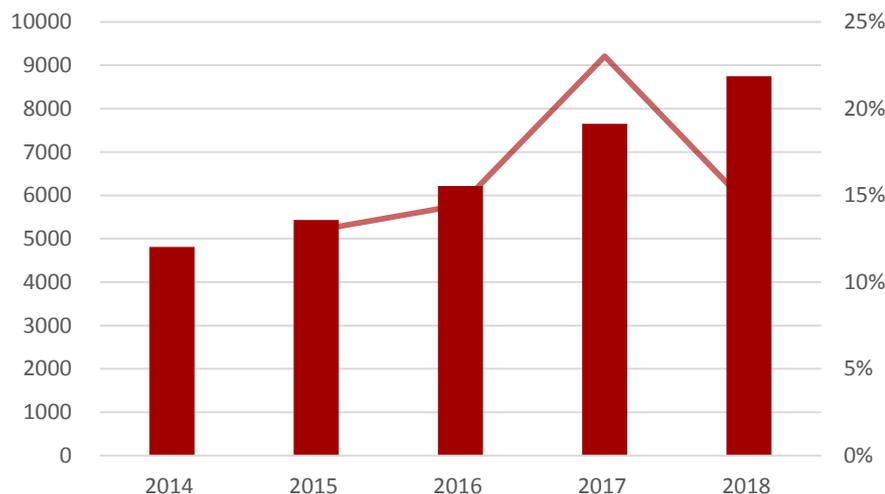
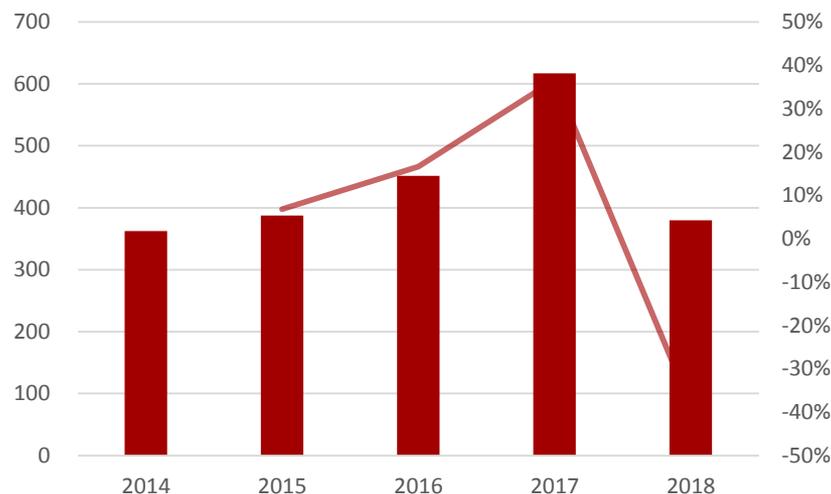


图4. 电气设备利润（亿）



数据来源：Wind，西南证券整理

目 录

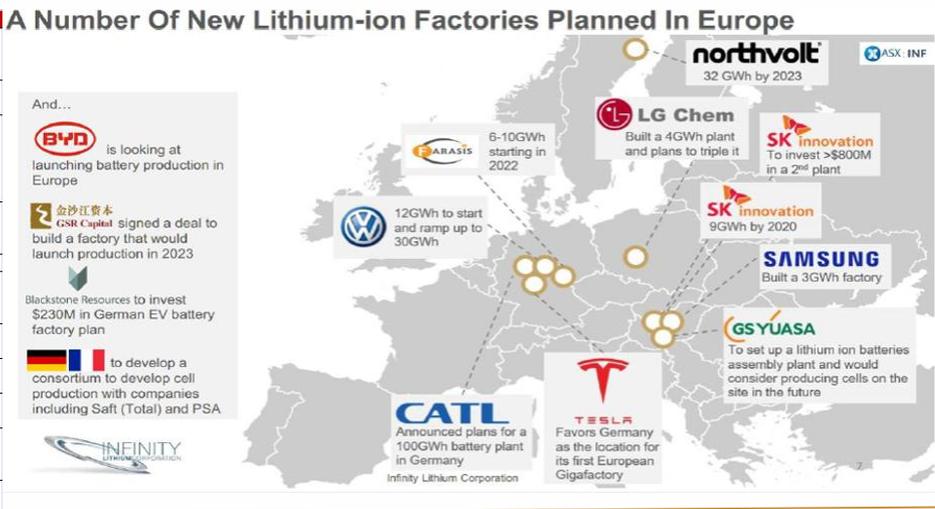
- ◆ 2019年行情回顾
- ◆ 海外车企扩产，中游迎来窗口期
- ◆ 光伏从周期到成长
- ◆ 风电抢装明确
- ◆ 2020年重点推荐投资标的

1. 供给不平衡，中游企业全球化的窗口期

表1：海外车企新能源汽车战略规划及电动平台

区域	车企	全球规划	中国规划	车型/平台规划化(2019-2021建成平台)
欧洲	大众	到2025年，年产200-300万辆电动汽车，EV占总销量的20%-25%。推出50BEVs、30PHEVs，电池需求超过150GWh	2020年计划在华新能源车销售40万辆、2025年计划在华新能源车销售150万辆	电动车MEB平台2020年开始量产，生命周期8年（奥迪保时捷PPE平台）
	宝马	19年累计50万辆，到2025年，新能源车销量占公司总销量的15%-25%	将投放6个系列共9款EV及PHEV，19年与长城汽车合资投放MINI品牌EV	CLAR/FSAR平台（i5/iX3/iNEXT）到2023年提供25款电动车型（含12款EV）
	奔驰	到2022年，所有车型都提供电动款，2025年全球产销10万辆，占比15%-25%，到2030年，奔驰品牌的全球销量，将有一半以上为新能源汽车（包括混动）	投资100亿欧元，2020年国产EQ，到2025年推出的10款电动车型多数将采用国产化	MEA、EVA平台（EQA、EQC、EQS、EQE、EQGLB等）
	沃尔沃	2019年全部车型配电动机并发布首款EV，2025年电动车销量累计超100万辆	2019年开始生产纯电动车型以及搭载全新48V电气系统的混动车型	拥有SPA和CMA（V40、S40、XC40）平台，正在研发电动车专属平台MEP，覆盖全系车型
美国	特斯拉	2020年销售规划为100万辆	2019年在上海建厂	Model3、ModelX、ModelS、ModelY
	通用	2026年全球纯电动汽车销量规划为100万辆	2020年前，在中国市场至少推出10款新能源汽车，销量每年超过10万辆	2021年推出专门的电动汽车新架构，支持20款以上新能源车型的开发
	福特	2020年新能源车（含EV）销量占总销量的10%-20%	2016-2020年在华投放20款新车，并加速新能源车布局与技术创新	Fords global C-car platform:Focus EV计划5年投资310亿研发13款电动车
日韩	日产	到2020年，日产旗下有超过20k的车辆实现零排放目标	到2020年，电动车和e-Power达到总销量的30%	2020年前发布12款纯电动车；日产与雷诺、东风成立合资公司易捷特
	丰田	2025年新能源车（含EV）车总销量达到550万辆，其中EV/FCV合计100万辆	当前车型以HEV为主，2017年开始推出PHEV，2020年推出EV车型	丰田正在开发BEV的专用平台TNGA
	起亚	2020年前累计推9款新能源产品，新能源车（含EV）销量占比超过10%	2030年2/3的车为电动车（包括PHEV、BEV和FCV）；2020年达20万辆	到2020年累计推28款新能源车型，包括18款PHV，8款EV和2款FCV
	本田	2030年实现15%为零排放（EV/FCV）车辆，混动（HV及PHEV）占50%	2018年投放首款电动汽车，新车将基于本田紧凑型SUV平台打造	

图5：电池厂全球开花



来源：Infinity，西南证券整理

现在的供需结构当中，中游虽然从传统意义上来讲，是处于弱勢的，但是从供给的角度，是供小于求，是绝佳的发展窗口期。

1. 供给不平衡，中游企业全球化的窗口期

表2：当前海外车企主流电动车型电池供应商

海外	新能源汽车品牌	型号	动力模式	报价(万)	续航(KM)	电池供应商
1	特斯拉	MODEL S、X、3	纯电	77.22-132	557	松下、LG
2	宝马	5系530Le iPerformance	插混	48.01-68.18	纯电51	CATL
		X1	插混	38.0-38.2		CATL
		X5	插混	91.99-92.8		CATL
		7系	插混	110-116		CATL
		i3	纯电	30.74-52.28	285	SDI
3	大众	i8	插混	198-208		SDI
		Gulfo	插混	26.8		
		ID.3	纯电	2.4万欧	330	LG, SDI, CATL
4	奥迪	A6L	插混	41.6-51.53		LG
		A3 etron	插混	31.98-39.98		松下
		Q7	插混	88.24-92.88		SDI
5	路虎	揽胜	插混	96.8		SDI
		Ipance	纯电			LG
6	福特	蒙迪欧	插混	21.4-32.1		LG
		C-MAX	插混	21.38		LG
7	凯迪拉克	CT6	插混	46.7-64.2		LG
8	保时捷	卡宴	插混	92.8-106		LG
9	沃尔沃	XC60	插混	54.99-60.99		LG
		XC90	插混	89.8-136		LG
		S60L	插混	50.59		
10	奔驰	S级	插混	175.8		
11	韩国现代	IONIQ	纯电	23.4-26.1	170	LG
12	雪佛兰	Bolt EV	纯电	\$37,500	383	LG

数据来源：西南证券整理

众多车企都需要至少3-4家核心供应商，而电池环节可以提供稳定的一致性高的企业并不多。LG、CATL、松下和三星并不能满足所有车企的需要，这给很多电池企业提供了机会。二线电池企业利用海外车企的迫切需求，或可以提升至上第一梯队。

表3：特斯拉主要供应商

特斯拉	主要供应商
设备	松下、先导智能
电池	松下 LG
电机	富田电机(信质电机)
IGBT	英飞凌
外壳和零部件	旭升股份、天汽模、宁波华翔、大富科技等
汽车电子	宏发股份、长信科技、均胜电子、拓普集团等
热管理	三花智控

数据来源：西南证券整理

1. 供给不平衡，中游企业全球化的窗口期

设备和材料更加容易突破。LG和三星在全球化采购方面一直比较有经验也更加开放。从供应商的角度更容易突破。国内设备企业可能最先获得较高市占率，而材料类企业紧随其后。

表4：松下电池全球供应链

松下	类型	供应商
设备	圆柱	松下、CKD、先导智能
正极材料	动力类	住友金属矿山
	消费类	日亚化学
隔膜	动力类	旭化成、东丽、帝人、住友
	消费类	旭化成、东丽、帝人、住友
电解液	动力类	三菱化学、宇部兴产
	消费类	新宙邦、国泰华荣
负极材料	动力类	日立化学、JPE化学、贝特瑞
	消费类	贝特瑞

表5：LG电池全球供应链

LG	类型	供应商
设备	圆柱类	先导智能、赢合科技、PNT、CIS
正极材料	动力类	日亚化学、L&F、优美科
	消费类	湖南杉杉、当升科技、天津巴莫、宁波金和
隔膜	动力类	星源材质、上海恩捷、Wscope、东丽
	消费类	上海恩捷、星源材质、苏州捷力、东丽、宇部
电解液	动力类	新宙邦、宇部、三菱化学
	消费类	国泰华荣、新宙邦、天赐材料
负极材料	动力类	贝特瑞、日立化学、三菱化学
	消费类	贝特瑞、江西紫宸、杉杉股份

表6：三星电池全球供应链

SDI	类型	供应商
设备	方形	先导智能、浩能科技、PNT、CIS
正极材料	动力类	ECOPRO、优美科
	储能	当升科技、宁波金和
	消费类	ECOPRO、优美、科宁波金和
隔膜	动力类	Wscope、东丽、帝人、旭化成
	储能类	Wscope
	消费类	上海恩捷、苏州捷力、旭化成、东丽
电解液	动力类	中央硝子、三菱化学、韩国旭成
	消费类	国泰华荣、新宙邦
负极材料	动力类	日立化学、三菱化学
	储能类	江西紫宸、杉杉股份
	消费类	贝特瑞、杉杉股份

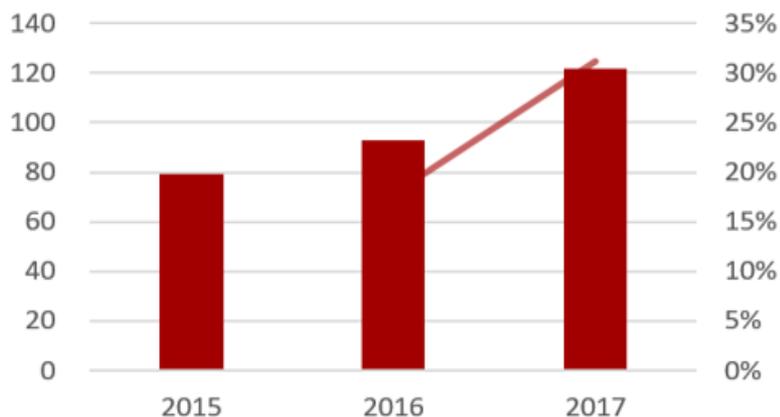
数据来源：西南证券整理

1. 供给不平衡，中游企业全球化的窗口期

锂离子电池的应用大致可以分为动力电池（纯电动车EV、插混PHEV、混动HEV、低速电动车、电动自行车、电动平衡车等）、小型电池（手机、PAD、笔记本、充电宝、无人机、扫地机器人、电动工具）和工业用电池（电信备用电源、UPS、电站储能、户用储能等）。除了以上的三种分类之外，其他的应用还有很多。比如医疗的应用，包括电动轮椅、医疗设备等。

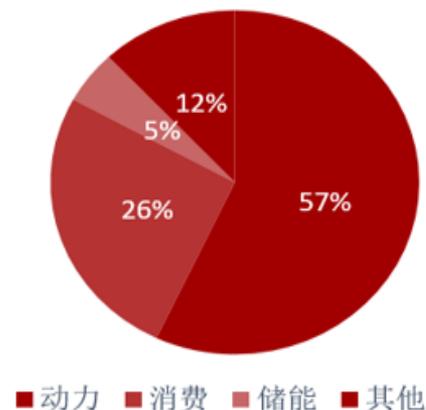
2015年全球锂离子电池市场规模79GW，2016年93GW，2017年为122GW，最近7年的复合增速为27%。2017年，全球锂离子电池的市场规模为880亿美元（其中一次电池为130亿美元，二次电池为750亿美元），其中动力电池占比57%，消费类电池占比26%，储能电池占比5%，其他12%。

图6：最近三年锂离子电池全球市场规模（GW）



数据来源：西南证券整理

图7：全球锂离子电池的结构



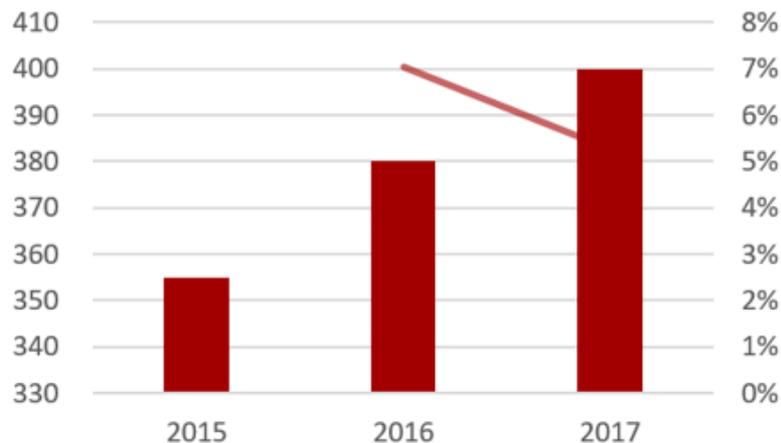
数据来源：西南证券整理

1. 供给不平衡，中游企业全球化的窗口期

从市场规模上来说，铅酸电池的渗透率仍然是最高的。2015年铅酸电池全球规模355GW，2016年380GW，2017年400GW。其中75%的应用是启停电池，工业用占比16%，电动自行车占比3%，还有4%的占比是低速电动车（电动摩托车）。铅酸电池以出色的性价比获得了广泛的市场，它的工艺简单，成本低，缺点是重，还有充放电次数少。

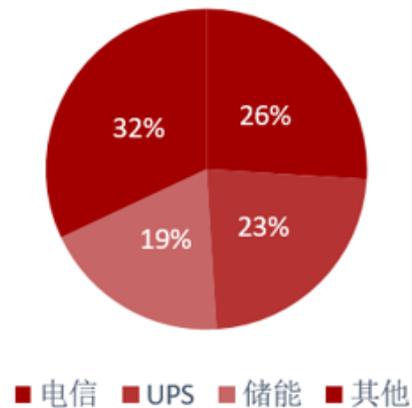
锂离子电池在不断地在替代铅酸电池。目前主要的是在工业领域。2017年，工业领域铅酸电池规模在66GW，其中电信电源占比26%、UPS23%、储能19%。

图8：可替代的铅酸电池市场规模（GW）



数据来源：西南证券整理

图9：铅酸电池的结构



数据来源：西南证券整理

1. 供给不平衡，中游企业全球化的窗口期

在电信电源和电站储能等方面，锂离子电池已经在逐步取代铅酸电池。电信行业的备用电池应用场景主要可以分为：总站、机柜和蜂窝基站。由于电信运营商必须在停电期间也保证通信正常，因此这些设备均必须配备备用电源系统。备用电源市场的电池供应商包括EnerSys、C&D Technologies、NorthStar、GS Yuasa、FIAMM等铅电池供应商，锂离子电池厂商主要是Saft、三星SDI、LG Chem等。

锂电池体积小、重量轻，由于网络运营商迫切希望向规模更小、更密集的网点设施转型，锂电池将在运营商的蜂窝基站中更受欢迎。一些超大型数据中心运营商，Google和Facebook，已经在用锂离子电池。较小规模的数据中心也已经开始尝试用锂电池替代基于铅酸蓄电池的不间断供电（UPS）系统，从而腾出更多空间并降低运营成本。比如Saft在工业领域（锂离子和镍氢电池领域）的市占率为70%，锂离子电池的免维护、体积小等优势使得以锂离子电池为核心解决方案的产品越来越多。

储能市场飞速发展，且电化学领域主要都是锂电池。2019和2020年储能市场全球规模预计为15GW和34GW。该规模包括固定式（电网）和光储项目。从全球来看，韩国这两年的增速最快。美国、澳大利亚、加拿大、巴西等国家的光储项目增加非常快。得益于负荷端和电源端接近，并且居民电价较高。德国、英国等欧洲国家电价很高，目前市场主要是调频调峰。由于光伏和锂电池的度电成本快速下降，光储已经具备经济性，在分布式（包括工商业和户用）都有快速的发展。

锂电池的下游应用极其广泛，随着锂电成本下降和技术提升，其渗透率每年都在提升。根据我们测算，到2025年全球锂电池市场规模在800GW以上，目前还有500GW的提升空间。

1. 供给不平衡，中游企业全球化的窗口期

2019年H1，LG化学营收13.8万亿韩元。归母净利润0.3万亿韩元。预计随着原材料价格回归稳定和新产能发展带动电池销量的增加，营收和净利润将回归增长趋势。电池业务规模一直高增长：2013-2018年复合增速达20%，远高于其他业务。2019H1，电池业务营收为3.7万亿韩元（220亿人民币），占LG化学总营收的26%。

图10：LG化学历年营收（亿人民币）



数据来源：公司公告，西南证券整理

图11：LG化学电池事业部营收（亿人民币）



数据来源：公司公告，西南证券整理

1. 供给不平衡，中游企业全球化的窗口期

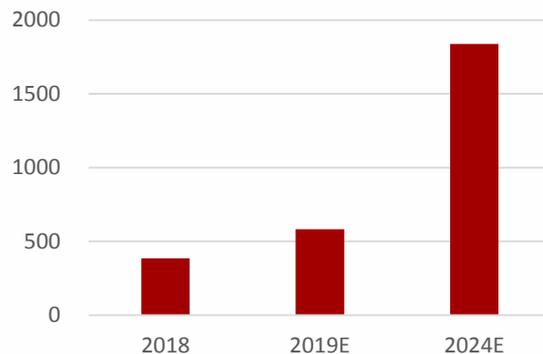
根据LG截至2024年的5年规划，动力电池业务收入有望达到31.6万亿韩元，18-24年复合增速30%，占整体营收的比重增加至50%。2017年以前，LG电池业务部的营业利润率一直是负数，2017年后由负转正，但是总体利润率也不是非常高。我们认为这和锂电初期投入大，以及锂电的本身产品特征和行业竞争格局有关。

图12：电池业务资本开支



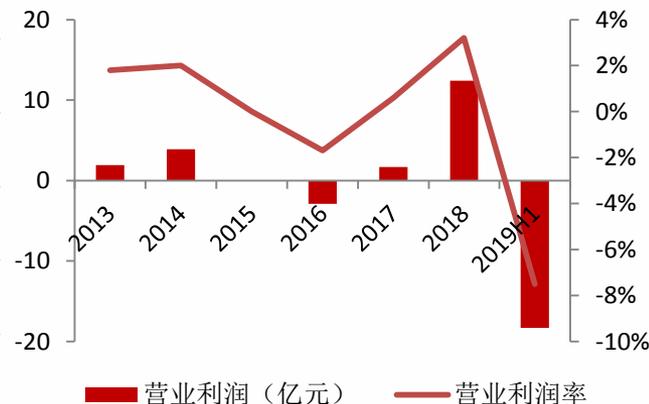
数据来源：公司公告，西南证券整理

图13：LG化学电池事业部2024年五年计划



数据来源：公司公告，西南证券整理

图14：LG电池事业部营业利润率



数据来源：公司公告，西南证券整理

1. 供给不平衡，中游企业全球化的窗口期

多方面对比来看，LG目前是更加突出，但是动态来看，未必优势能够一直保持。在政策和资本的加持下，胜负未定。

表9：各个方面的定性对比

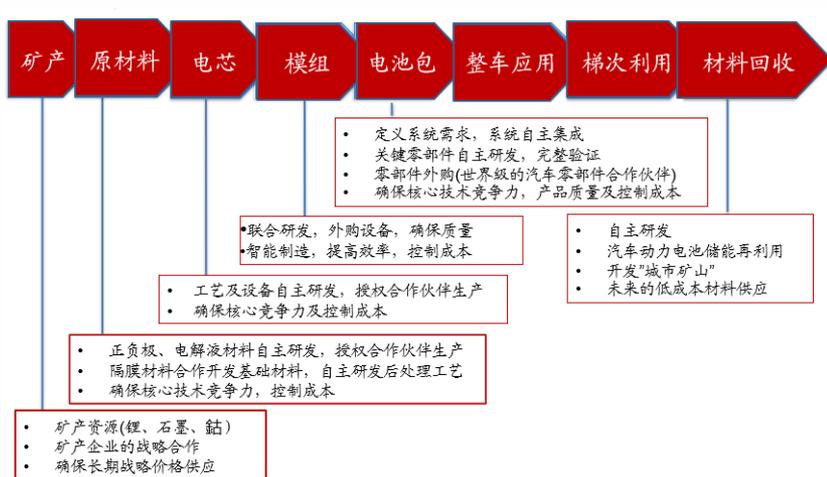
		C	L	S	P
智能制造	产能规模	★★★	★★★★	★★	★★★
	智能化程度	★★★	★★★★	★★★★	★★★★
	设备自主开发	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
	安全可靠	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
产业链合作	国际化合作	★★★	★★★★	★★★★	★★★
	上游垂直整合	★★★★	★★★★	★★★	★★★
	下游客户开发	★★★	★★★★	★★	★★★
研发	专利	★★★	★★★★	★★★	★★★
	研发和人力投入	★★★	★★★★	★★★	★★★
	研发效率	★★★★	★★★	★★★	★★★
	高镍性	★★★★	★★★	★★★	★★★★
	能量密度	★★★★	★★★	★★★	★★★★
	循环性能	★★★★	★★★★	★★★	★★★
成本	良品率	★★★	★★★★	★★★★	★★★★
	资源获取	★★★★	★★★★	★★	★★
	融资成本和实力	★★★★	★★★★	★★★	★★★

数据来源：西南证券整理

1. 供给不平衡，中游企业全球化的窗口期

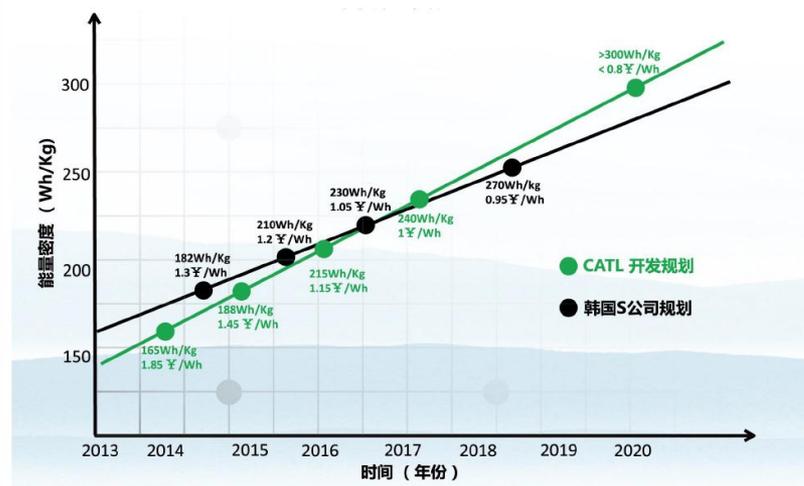
CATL的研发比LG更具备潜力，比如高镍高能量密度进展远快于LG。在产业链垂直整合上，尤其资源端注重自己拿矿，也比LG的长单合作要更牢固。但CATL在国际化的下游合作开发弱于LG。智能制造的能力已经接近LG。

图16: CATL的垂直整合



数据来源：公司官网，西南证券整理

图17: CATL的研发实际比规划的快



数据来源：公司官网，西南证券整理

目 录

- ◆ 2019年行情回顾
- ◆ 海外车企扩产，中游迎来窗口期
- ◆ 光伏从周期到成长
- ◆ 风电抢装明确
- ◆ 2020年重点推荐投资标的

2. 国内光伏制造业具有全球竞争力

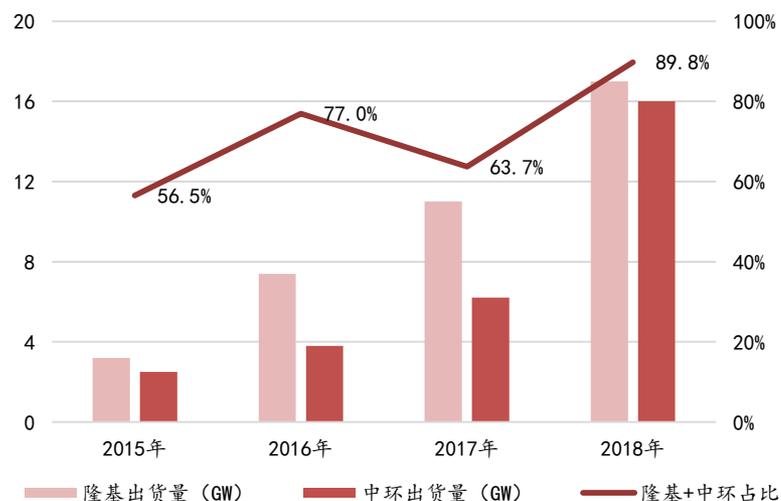
- **国产化率逐年提升，全球龙头地位明确：**根据数据，截至2018年，中国多晶硅、硅片、电池、组件各环节的国产化率分别为57%、88%、73%、80%，已牢牢掌控全球光伏制造业的龙头地位。其中，硅料环节目前国产化率最低，但19年国内14万吨硅料新产能投放后，也将提升至65%以上的水平。
- **行业“二八效应”愈发明显：**18年经历“5·31”新政之后，光伏产业链产品价格下降迅速，平均下滑35~40%左右，在刺激需求的同时，也淘汰了落后产能，行业集中度进一步提升，格局更加清晰。龙头企业兼具资本及产品两大优势，快速扩产提高市占率，以单晶硅片环节为例，隆基、中环两大单晶龙头的出货量占比已由15年的56.5%提升至了18年的89.8%；组件环节18年CR10也较2017年的56.3%同比提升了13.1个百分点至69.4%。

表11：历年来各环节国产化率

	多晶硅料	硅片	电池片	组件
2010	30%	40%	45%	53%
2011	35%	48%	60%	60%
2012	30%	56%	61%	62%
2013	34%	72%	62%	65%
2014	45%	76%	66%	69%
2015	48%	76%	66%	72%
2016	52%	80%	68%	74%
2017	55%	87%	69%	78%
2018	57%	88%	73%	80%

数据来源：solarzoom，西南证券整理

图19：单晶硅片龙头市场集中度快速提

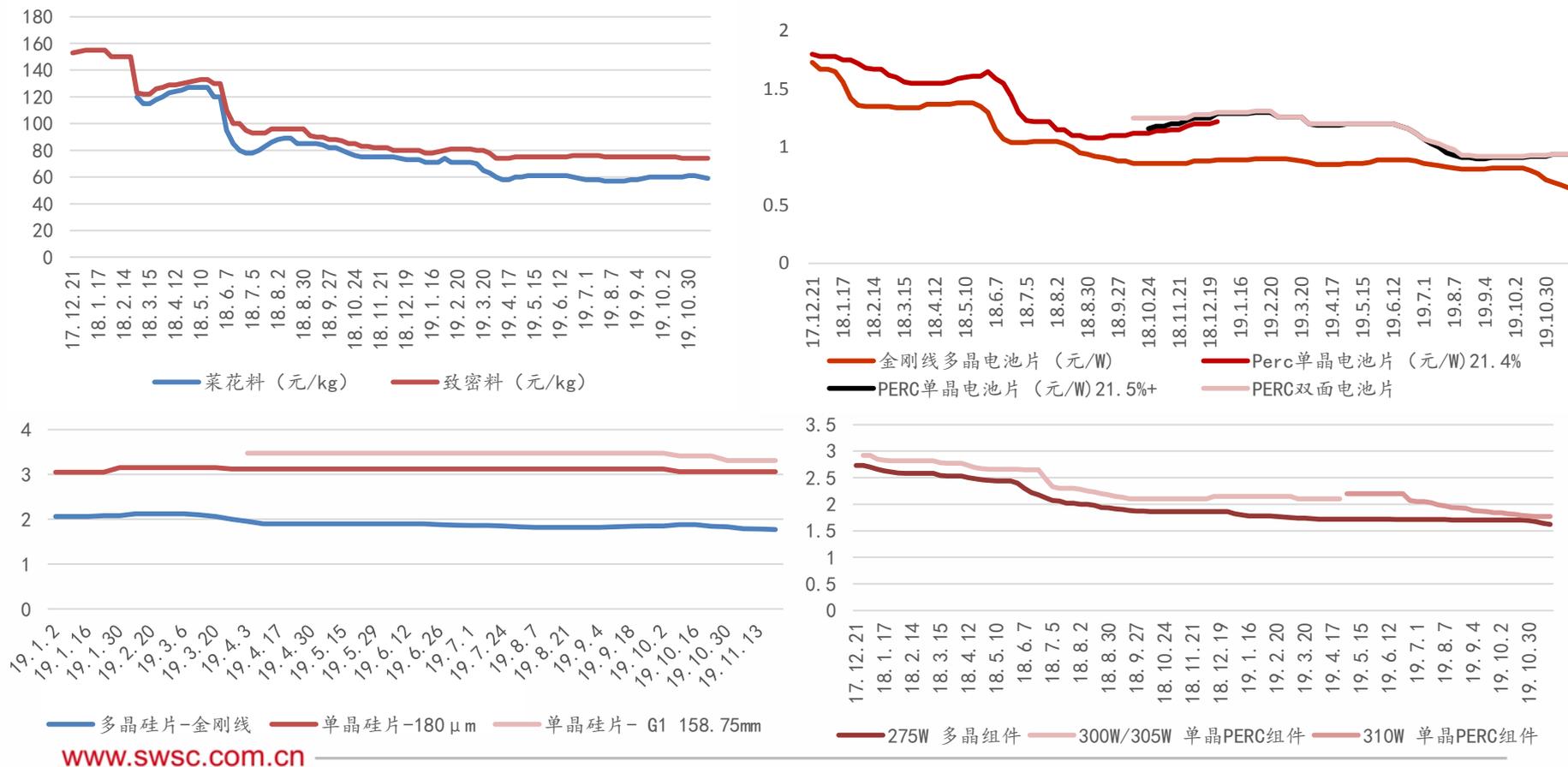


数据来源：公司公告，西南证券整理

2. 国内光伏平价渐行渐近

➤ 自19Q3后，产业链价格较为稳定：4月份至今，产业链价格一直处于平稳状态，一方面海外市场持续较高的同比增长，支撑住了产业链价格；另一方面国内由于首次采用竞价模式，整体的进度较为缓慢，国内需求尚未大规模启动，因此产业链涨价缺少较强的动力。目前国内政策已落地，Q4竞价项目大规模开动后，将有可能对产业链价格有较积极的影响。

图20：光伏产业链价格趋势



2. 海外需求：总量和结构的双重利好

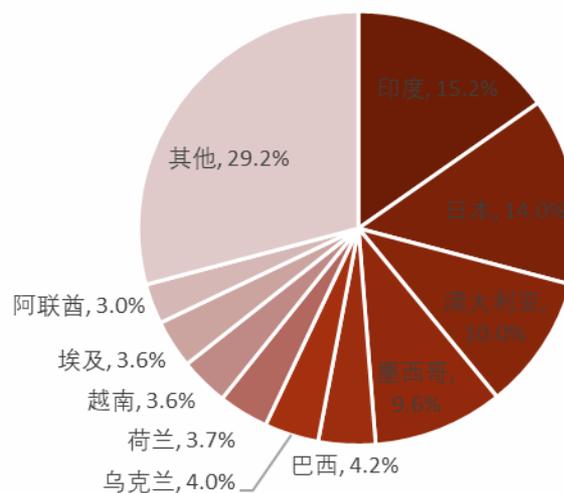
- **18年产业链价格大幅下降刺激海外需求：**18年经历“5·31”新政之后，光伏产业链产品价格下降迅速，平均下滑25%左右，度电成本随之下降10%~15%，使得光伏在很多国家及地区的性价比凸显，一方面使得海外的储备项目提前开工，另一方面，光伏发电更具备竞争力，对中长期的能源结构调整有积极地影响。
- **海外市场总量及结构均呈现积极变化：**出口数据自17年下半年开始呈现加速趋势，14~16年组件出口数据较为波动，但自17年开始，组件出口呈现加速趋势，18年全年实现组件出口39.2GW，同比增长51.9%，2019年1~10月光伏组件出口总量为57.3GW，同比增长53.0%。光伏组件出口市场的集中度持续降低，17年CR5为67.1%，18年CR5为53%。其中，荷兰、越南、西班牙、巴西、乌克兰、德国、葡萄牙、日本等国家增速及同比增量较大。成本快速下降的光伏能源正在越来越多的国家凸显其强有力的经济性。以南美、中东北非为主的“去中心化”和“遍地开花”的局面继续发展。

图22. 海外新增装机 (GW) 及同比增速



数据来源: solarzoom, 西南证券整理

图23. 2018年国别结构



数据来源: solarzoom, 西南证券整理

2. 能源结构调整是大势所趋

光伏发电占比仍较低，成长空间大：目前全球的电力结构中，化石能源依然占据了绝大部分，可再生能源的占比虽然在逐步提高，但水电依然占了可再生能源的绝大部分，非水可再生能源还有极大的成长空间，以17年为例，光伏仅占全球总发电量的1.9%，成长空间巨大。

表11：全球发电结构

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年		
全球总发电/TWh	21577.7	22269.8	22820	23457.6	23918.8	24289.5	24930.2	25551.3		
化石燃料+核能/%	80.6	79.7	78.3	77.9	77.2	76.3	75.5	73.5		
再生能源发电/%	19.4	20.3	21.7	22.1	22.8	23.7	24.5	26.5		
水利发电/%	16.1	15.3	16.5	16.4	16.6	16.6	16.6	16.4		
风电场/%	3.3	5	5.2	2.9	3.1	3.6	4	5.6		
生物质发电/%				1.8	1.8	2	2	2.2		
光伏发电/%				0.7	0.9	1.2	1.5	1.9		
地热发电/%										
聚热发电/%							0.4	0.4	0.4	0.4
海洋能发电/%										

数据来源：BNEF，西南证券整理

2. 未来十年全球光伏装机的多种测算

- **从发电占比推测全球光伏装机：**18年中国、印度、德国、日本、西班牙、美国、澳大利亚合计光伏装机为79GW，占全球装机的78%，其光伏发电占比分别为2.6%、8.4%、6.6%、3.0%、2.3%、5.1%、2.8%，若假设2030年均提升至15%，按整体发电量零增长，则这七大国相较于18年还需新增1695Twh，对应还需要1412GW光伏装机，由于新兴国家占比提升，假设这七国占全球装机比例降至65%，则2019~2030年，全球还需新增2173GW光伏装机，年均181GW。
- **从替代新增用电量推测光伏装机：**18年国内全社会新增用电量为5300亿度电，全球新增用电量为1.5万亿度电，若新增用电量由光伏替代，则对应1000GW光伏装机。

表12：主要国家发电量及光伏发电占比

光伏发电量 (TWh)	中国		德国		日本		西班牙		美国		澳大利亚		印度	
	发电量	占比	发电量	占比	发电量	占比	发电量	占比	发电量	占比	发电量	占比	发电量	占比
2005	0.1	0.0%	1.3	0.2%	1.3	0.1%	0.1	0.0%	0.6	0.0%	0.1	0.0%		
2006	0.1	0.0%	2.2	0.3%	1.6	0.1%	0.2	0.1%	0.5	0.0%	0.1	0.0%		
2007	0.1	0.0%	3.1	0.5%	1.9	0.2%	0.5	0.2%	0.6	0.0%	0.1	0.0%		
2008	0.2	0.0%	4.4	0.7%	2.1	0.2%	2.6	0.8%	0.9	0.0%	0.1	0.0%		
2009	0.4	0.0%	6.6	1.1%	2.5	0.2%	6.1	2.1%	0.9	0.0%	0.3	0.1%		
2010	0.9	0.0%	11.7	1.9%	3.3	0.3%	7.1	2.3%	1.2	0.0%	1.0	0.4%	0.3	0.0%
2011	2.6	0.1%	19.6	3.2%	4.5	0.4%	8.7	3.0%	1.8	0.0%	2.0	0.8%	0.5	0.0%
2012	6.4	0.1%	26.4	4.2%	6.1	0.6%	12.0	4.0%	4.4	0.1%	2.4	1.0%	1.4	0.1%
2013	15.5	0.3%	31.0	4.9%	10.6	1.0%	12.7	4.5%	9.1	0.2%	3.8	1.6%	2.8	0.3%
2014	29.1	0.5%	34.9	5.7%	19.4	1.8%	13.7	4.9%	18.5	0.4%	4.5	1.8%	4.4	0.4%
2015	39.2	0.7%	38.4	5.9%	30.9	3.0%	13.9	5.0%	39.0	0.9%	6.1	2.4%	6.6	0.5%
2016	61.7	1.0%	38.1	5.9%	48.5	4.8%	13.6	5.0%	55.4	1.3%	7.5	2.9%	11.6	0.8%
2017	108.2	1.7%	39.9	6.1%	62.3	6.1%	14.4	5.2%	77.9	1.8%	8.8	3.4%	21.5	1.4%
2018	177.1	2.6%	45.7	8.4%	60.0	6.6%	7.4	3.0%	96.0	2.3%	10.6	5.1%	36.1	2.8%

数据来源：BNEF，西南证券整理

目 录

- ◆ 2019年行情回顾
- ◆ 海外车企扩产，中游迎来窗口期
- ◆ 光伏从周期到成长
- ◆ 风电抢装明确
- ◆ 2020年重点推荐投资标的

3. 风电装机提升空间大

- **2018年中国风电新增装机占全球41.3%：**风电作为新能源，与传统能源相比，环境成本低、分布广泛且储能巨大。2018年全球风电市场新增装机容量达到51.3GW，全球累计装机容量达到591GW。2018年中国居陆上新增风机容量首位，装机量为21.2GW，占全球装机总量的41.3%，第二第三名分别为美国7.6GW和德国2.4GW，分别占14.8%和4.7%。全球海上装机排名前三位的分别为中国1.8GW、英国1.3GW及德国0.97GW。
- **风电占能源结构占比较低，提升空间较大：**截至2018年年底，国内风电累计装机1.8亿千瓦，占电源总装机比例为9.7%，占比仍处于较低的水平，未来提升空间较大。

图23. 全球历年新增风电装机 (GW)

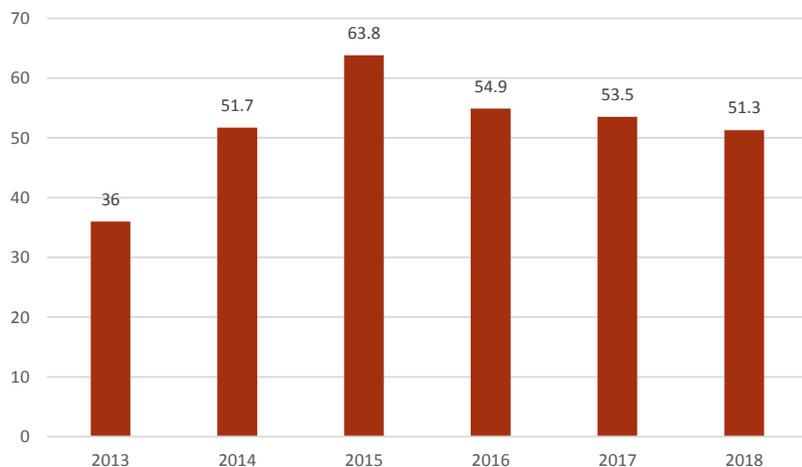
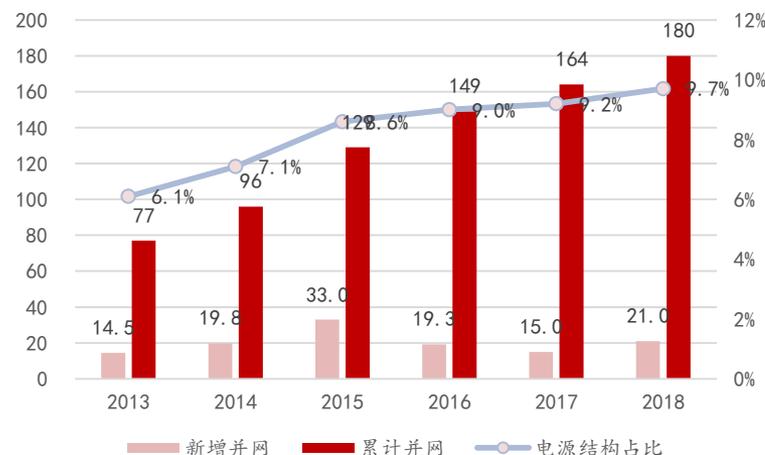


图24. 国内风电装机 (GW) 及风电电源结构占比



数据来源：GWEC，西南证券整理

3. 弃风率持续改善 风电装机增速加速

- 18Q4风电装机增速加速, 19Q1持续稳定增长:** 根据中国风能协会的统计, 风电18年新增并网容量20.59GW, 同比增长32.84%, 其中6-8月月度并网容量增速分别为**55.41%**、**49.41%**、**-38.01%**, 开始好转, 但有一定的波动, 9-12月增速分别为**111.71%**、**86.00%**、**50.00%**、**13.76%**。截至2018年年底, 国内风电累计装机1.8亿千瓦, 占电源总装机比例为**9.7%**, 太阳能为**9.2%**、水电为**18.5%**, 火电占比**60.2%**。2019年Q3风电装机**13.1GW**, 同比增长**47%**。
- 弃风率持续改善:** 2018年全国风电利用小时数2095小时, 同比增加147小时, 弃风率7%, 同比下降5个百分点, 2019年Q3风电利用小时数为1519小时, 弃风率同比大幅下降3.5个百分点至**4.2%**。弃风率持续改善, 将进一步提升风电运营IRR, 风电行业2019~2020年抢装较为确定。

图25. 风电并网容量 (GW) 及电源占比

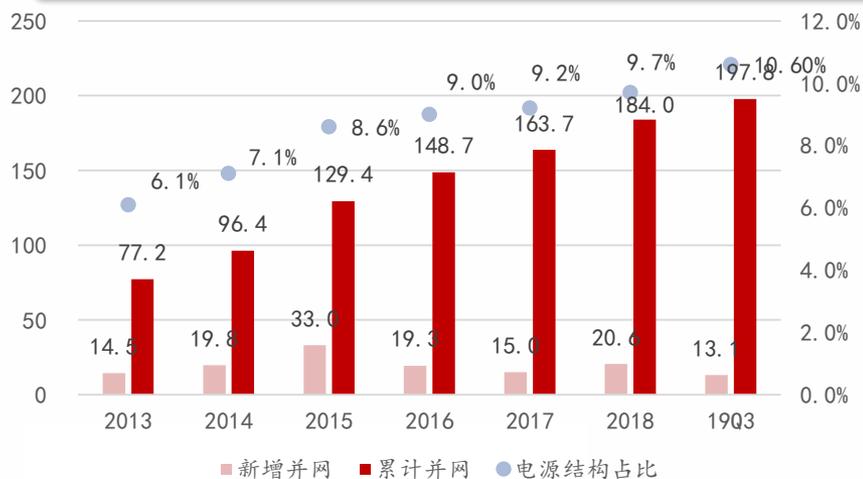
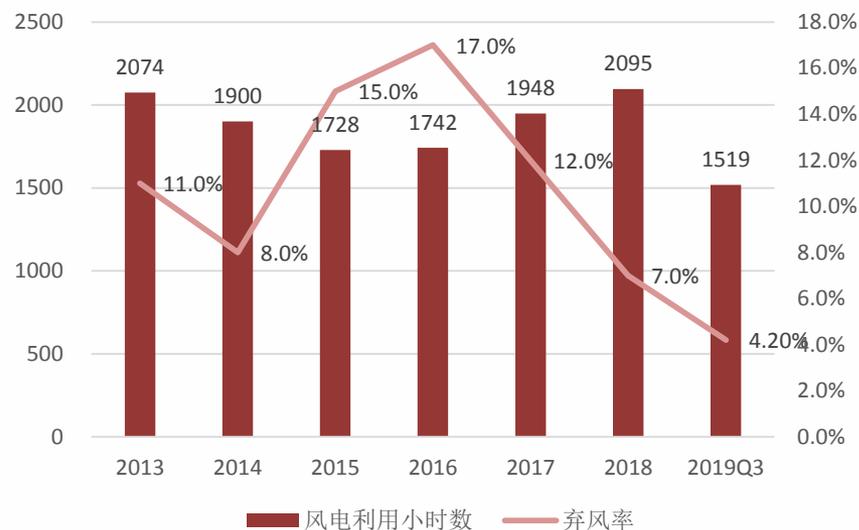


图26. 风电利用小时数 (h) 及弃风率



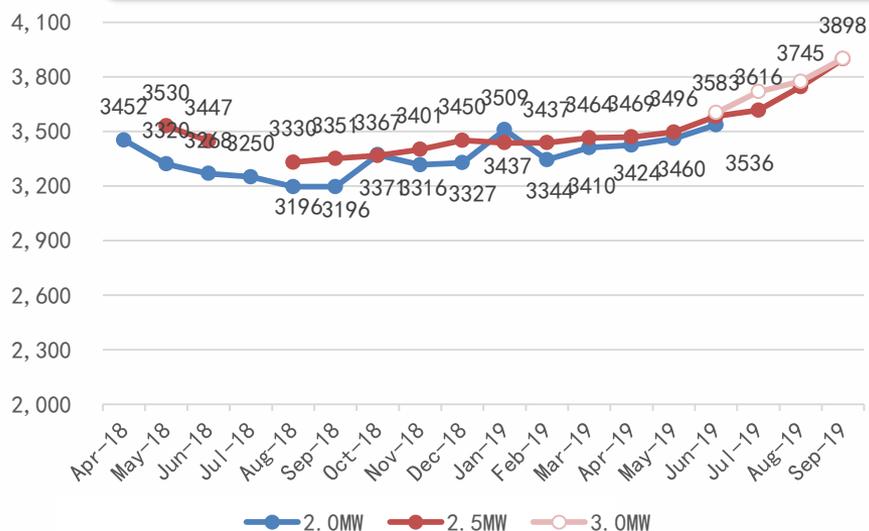
数据来源: Wind, 西南证券整理

www.swsc.com.cn

3. 风机招标价&招标量齐升

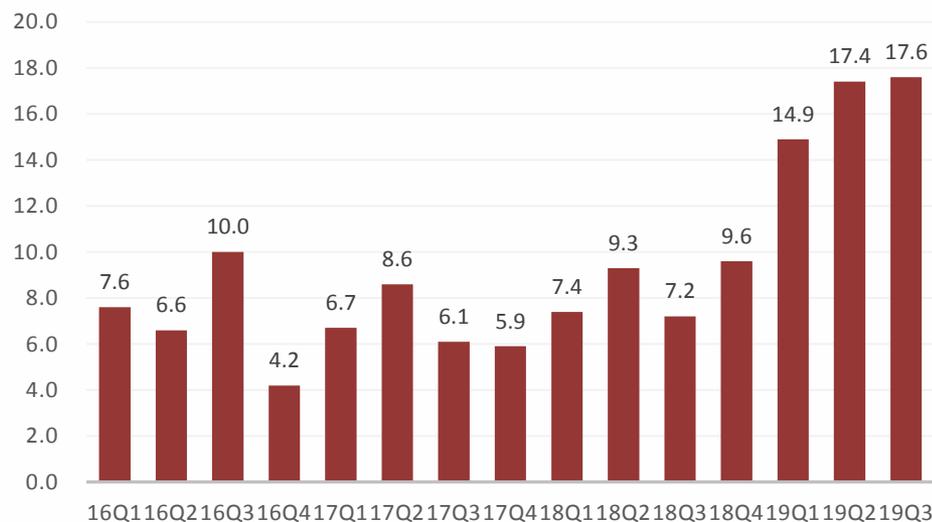
- ❑ **风机招标价自18Q3后企稳回升**：2018年前三季度风电行业复苏行情弱于预期，风机招标价格下降超预期，2.0MW级别机组2018年9月投标均价为3196元/千瓦，同比下降20%，2.5MW级别机组9月招标均价为3351，同比下降20%。自2018年Q4开始企稳回升，截至19年9月份，2.5MW机型招标均价为3898元，较18年低点3330元已回升17.1%。
- ❑ **风机招标量逐季创新高**：2019年1-9月，国内公开招标量达49.9GW，同比增长108.5%，超过2018年的年度招标总量，并且每个季度逐季创新高。分区域看，南方市场招标19.8GW，占比39.7%，北方市场招标30.1GW，占比60.3%。

图27. 风机招标价格 (元/W) 下降超预期



数据来源：金风科技，西南证券整理

图28. 19年招标量 (GW) 创历史记录



数据来源：金风科技，西南证券整理

3. 三北地区装机恢复

- **结构性调整导致16/17年风电增长乏力：**自15年开始三北地区部分省份被列为红色预警区域，对三北地区新增装机规模影响较大。而三北受限后，自2016年开始国内风电新增装机开始向中东部转移，但中东部地区的前期项目开发周期相对繁琐，建设周期也较长，因此这两年出现了“三北地区受限严重而南方地区增长乏力”的局面。
- **三北地区解除红色预警，增长潜力巨大：**2018年3月，能源局发布《2018年度风电投资监测预警结果的通知》，3省解除红色预警，内蒙古、黑龙江预警结果由红色变为橙色，宁夏预警结果为绿色，受此影响，18年三北地区占比回升明显。三北地区装机逐渐恢复，有助于加快风电装机。

表14：主要国家发电量（GWh）及光伏发电占比

国内风电装机分区域	2013	2014	2015	2016	2017	2018
华北地区	459.0	571.5	829.0	522.0	436.0	779.0
东北地区	208.0	137.1	115.0	175.0	25.0	90.1
西北地区	393.0	775.5	1590.0	332.0	242.0	329.4
华东地区	131.0	125.5	231.0	257.0	187.0	302.3
华中地区	105.0	119.6	280.0	238.0	378.0	544.5
南方地区	153.0	251.4	252.0	410.0	239.0	54.7
合计	1449.0	1980.6	3297.0	1934.0	1507.0	2100.0
华北地区	31.68%	28.85%	25.14%	26.99%	28.93%	37.10%
东北地区	14.35%	6.92%	3.49%	9.05%	1.66%	4.29%
西北地区	27.12%	39.15%	48.23%	17.17%	16.06%	15.69%
华东地区	9.04%	6.34%	7.01%	13.29%	12.41%	14.40%
华中地区	7.25%	6.04%	8.49%	12.31%	25.08%	25.93%
南方地区	10.56%	12.69%	7.64%	21.20%	15.86%	2.60%

数据来源：西南证券整理

目 录

- ◆ 2019年行情回顾
- ◆ 海外车企扩产，中游迎来窗口期
- ◆ 光伏从周期到成长
- ◆ 风电抢装明确
- ◆ 2020年重点推荐投资标的

隆基股份 (601012) : 光伏平价周期开启 , 单晶绝对龙头

□ 投资逻辑:

1) 光伏行业政策周期已尽, 平价周期开启; 2) 隆基股份的技术及成本优势是其长期竞争的核心; 3) 组件海外出口占比逐步提升, 从国内走向海外; 4) 应收科目环比改善, 经营性现金流持续改善

业绩预测与投资建议:

预计公司2019~2021年EPS分别为1.34元、1.77元、2.03元, 对应PE分别为18X、13X、12X, 公司是光伏单晶环节世界龙头企业, 产能持续扩张, 现金流持续改善, 维持“买入”评级。

□ 风险提示:

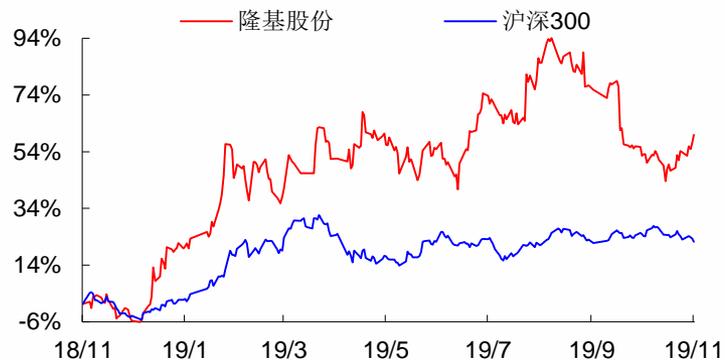
光伏海外市场或不及预期的风险, 公司产能建设或不及预期的风险。

业绩预测和估值指标

指标	2018A	2019E	2020E
营业收入 (百万元)	21987.61	32439.92	54756.73
营业收入增长率	34.38%	47.54%	68.79%
净利润 (百万元)	2557.96	5053.06	6658.93
净利润增长率	-28.24%	97.54%	31.78%
EPS (元)	0.68	1.34	1.77
P/E	35	18	13

数据来源: Wind, 西南证券

股价表现



数据来源: Wind, 西南证券整理

通威股份 (600438) : 硅料、电池片盈利底部, 未来业绩可期

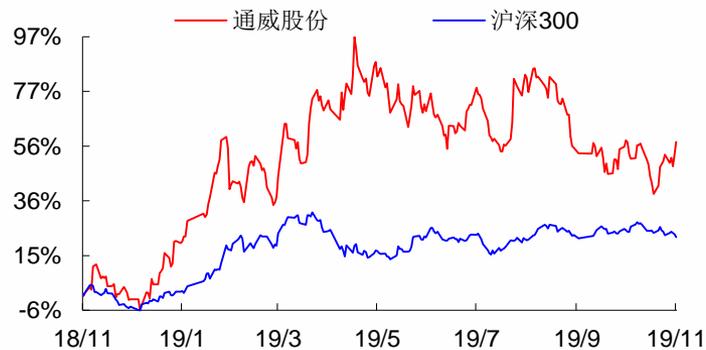
- **快速扩产, 打造硅料+电池片双龙头:** 公司自16年深入布局光伏产业后, 营收与净利润一直处于稳健增长的态势, 形成了“光伏”+“农业”的双主业发展格局。公司近几年一直处于高速扩张期, 大幅扩产硅料及电池片产能, 产能的快速投放奠定了公司逐步成为硅料+电池片双环节龙头的基础。
- **平价打开成长属性:** 光伏行业过去由于补贴的存在, 存在“现金流差”及“周期波动性大”的两大特点, 这是制约光伏行业成长及估值的两座大山。2019年引入竞价机制后, 一/二/三类资源地区平均竞价电价较2018年标杆电价分别同比下降0.22元/kwh、0.28元/kwh、0.29元/kwh, 平均的补贴占比已分别降至20.2%、10.2%、16.3%。同时, 2019年还是国内“光伏平价”元年, 共上报14.79GW平价光伏项目。
- **硅料、电池片均处于底部区间, 向上修复弹性大:** 硅料价格自2017年年底一路下跌, 已由高点暴跌50%至6.5~7.4万元/吨左右水平, 2017年以前扩产的“旧产能”基本均处于亏损; 当前, 电池片龙头企业毛利率10%左右, 大部分企业处于亏损状态。作为一个折旧占比较低的制造产品, 全行业亏损的状态较难持续, 叠加四季度需求逐步回暖, 目前价格已步入修复阶段, 盈利将逐步回升。
- **盈利预测与投资建议:** 预计公司2019~2021年EPS分别为0.72、0.90、1.17元, 对应PE分别为18X、15X和11X, 低于光伏板块平均估值水平, 维持“买入”评级。
- **风险提示:** 海外光伏市场或不及预期风险、电池片扩产或不及预期的风险等。

业绩预测和估值指标

指标	2018A	2019E	2020E
营业收入 (百万元)	27535.17	33371.14	39863.41
营业收入增长率	5.54%	21.19%	19.45%
净利润 (百万元)	2018.75	2777.95	3507.83
净利润增长率	0.33%	37.61%	26.27%
EPS (元)	0.52	0.72	0.90
P/E	25	18	15

数据来源: Wind, 西南证券

股价表现



数据来源: Wind, 西南证券整理

宁德时代 (300750) : 龙头地位稳固, 窗口期打开

- **竞争优势突出。研发实力：超越日韩企业的基本素质。**通过下游客户的认证和评价体系才可能从小批量到大批量的供货。宁德时代是所有锂电企业当中具备最完整和最全面的研发能力的企业。**智能制造能力：出色智能工程能力紧跟LG。**CATL专利集中在电池模组和装备，其中装备是工程能力的表现，材料的技术体现在电池模组上。宁德时代的定制化设备的工程能力绝对优势突出，从引进日韩产线、到进口化替代再到定制化产线，深度绑定优质设备厂商，形成了强强联合的格局。公司部分设备的折旧年限已经从5年变成4年，符合产业技术快速革新的事实和财务谨慎的原则。**信息化能力：信息化是制造业的战略高度。**具备ERP、MES（制造执行系统）和PLM（产品生命周期管理系统），从产品的设计、认证、制造到服务具备全生命周期管理能力，以信息化带动制造。**产业链整合：打造宁德自己的生态圈。**实现从资源到材料的全覆盖，注重股权和自建的模式，更具备资源安全性，打造自主生态圈。
- **盈利预测与投资建议：**预计2019-2021年EPS分别为1.78元、2.08元、2.79元，未来三年归母净利润将保持20%以上的复合增长率。公司是国内最优质的动力电池企业，且大概率能追赶上全球锂电池巨头，维持“增持”评级。
- **风险提示：**新能源汽车补贴大幅度退坡的风险，公司产能投放不及预期的风险。

业绩预测和估值指标			
指标	2018A	2019E	2020E
营业收入 (百万元)	29611.27	40346.34	53702.29
营业收入增长率	48.08%	36.25%	33.10%
净利润 (百万元)	3387.04	3915.52	4573.38
净利润增长率	-12.66%	15.60%	16.80%
EPS (元)	1.54	1.78	2.08
P/E	104	75	53

数据来源：Wind，西南证券

www.swsc.com.cn



数据来源：Wind，西南证券整理

先导智能（300450）：海外占比进一步提升，资产质量改善明显

- **公司客户结构优异，海外客户有望大幅度提升。**公司拥有众多优质的国内外客户，目前全球前十大锂电巨头均是公司客户，涵盖中国、日本、韩国、欧洲等全球多个国家和地区。公司一直都是宁德最优质的设备供应商，同时也是LG和特斯拉的合作伙伴。2018年公司已经获得特斯拉美国的订单，随着特斯拉国产进度的加快，预计特斯拉的订单能很快落地。2019年，公司与NOSVOLT签订战略合作协议，NOSVOLT是大众控股的动力电池厂商，预计这部分订单也将迅速落地。2020年，公司海外订单的占比会迅速提升。
- **横向拓展其他战略新兴行业，取得不错的进展。**公司不仅仅是锂电行业全球最优质的供应商，其优质的基因使得公司屡次跨行成功。先导智能在薄膜电容器和光伏领域已经验证了自己优秀的装备制造能力，并且进一步开拓了3C检测行业。随着A客户订单的落地，预计2020年公司在3C领域的订单会保持高速增长。
- **盈利预测与投资建议。**预测未来三年公司归母净利润复合增速40%。先导设备龙头并且在各个领域都实现突破，维持“买入”评级。
- **风险提示：**新能源补贴政策大幅度退坡的风险；产能爬坡不及预期的风险。

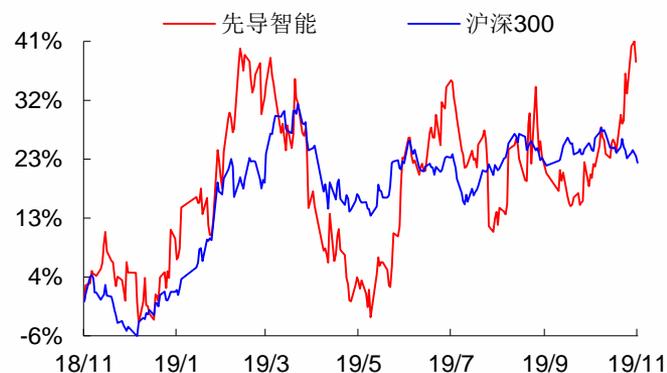
业绩预测和估值指标

指标	2018A	2019E	2020E
营业收入（百万元）	3890.03	4744.03	6572.87
营业收入增长率	78.70%	21.95%	38.55%
净利润（百万元）	742.44	1035.22	1458.00
净利润增长率	38.13%	39.43%	40.84%
EPS（元）	0.84	1.17	1.65
P/E	45	32	23

数据来源：Wind，西南证券

WWW.SWSC.COM.CN

股价表现



数据来源：Wind，西南证券整理

恩捷股份（002812）：湿法龙头地位稳固

- **隔膜规模效应明显。**隔膜产品的成本主要由原材料费用和制造费用构成，制造费用主要是折旧，分析恩捷股份以及星源材质的成本结构我们可以发现隔膜行业的原材料费用占比较低，2018年两家公司的原材料占比营业成本分别为65%和42%，由于隔膜的重资产特征，大规模量产是成本下降的基础，成本下降也促进客户的开拓，两者相辅相成。
- **产能利用率是最重要的指标。**既然是制造成本占比较高，所以当产线的产能利用率和良品率的提升，毛利率和ROE都会出现大幅度的提升。我们对比2018年各家隔膜公司的财务情况，可以很明显的看出，恩捷股份是行业内产能利用率最高的公司，从而导致公司持续的高毛利和ROE。
- **持续产能扩张进一步提升市占率。**截止2018年底，公司湿法锂电池隔膜年产能为13亿平米，其中上海3亿平米、珠海10亿平米。2019年计划新增20条线，珠海2期4条、江西通瑞安装8条、无锡恩捷安装8条。2019年7月公司发布公告对无锡恩捷增资，拟投资28亿元规划建设8条基膜生产线、16条涂布生产线，增加年产锂电池隔膜基膜5.2亿平方米，年产涂覆膜3亿平方米。
- **盈利预测与投资建议。**预计2019-2021年EPS分别为1元、1.36元、1.66元，未来三年归母净利润将保持35%以上的复合增长率。公司是全球最大的湿法隔膜厂商，且拥有成本持续低于行业竞争对手的能力，维持“买入”评级。
- **风险提示：**新能源补贴政策大幅度退坡的风险；产能爬坡不及预期的风险。

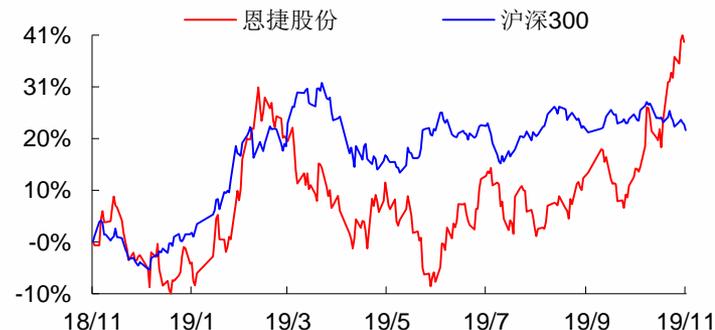
业绩预测和估值指标

指标	2018A	2019E	2020E
营业收入（百万元）	2457.49	3144.31	4145.78
营业收入增长率	101.39%	27.95%	31.85%
净利润（百万元）	518.44	806.19	1099.06
净利润增长率	232.50%	55.50%	36.33%
EPS（元）	0.64	1.00	1.36
P/E	65	41	30

数据来源：Wind，西南证券

www.swsc.com.cn

股价表现



数据来源：Wind，西南证券整理

部分公司估值表

代码	公司	股价	EPS			PE			投资评级
			2018A	2019E	2020E	2018A	2019E	2020E	
601012	隆基股份	23.85	0.68	1.34	1.77	35	18	13	买入
600438	通威股份	13.1	0.52	0.72	0.90	25	18	15	买入
300750	宁德时代	87.41	1.54	1.78	2.08	104	75	53	增持
300450	先导智能	37.8	0.84	1.17	1.65	45	32	23	买入
002812	恩捷股份	41.3	0.64	1.00	1.36	65	41	30	买入

数据来源：Wind，西南证券（截止2019/11/29）



西南证券
SOUTHWEST SECURITIES

分析师：谭菁
执业证号：S1250515090004
电话：010-57631196
邮箱：tanj@swsc.com.cn

分析师：陈瑶
执业证号：S1250519080003
电话：0755-23914886
邮箱：cy@swsc.com.cn

西南证券投资评级说明

公司评级	买入：未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅在20%以上
	增持：未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于10%与20%之间
	中性：未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于-10%与10%之间
	回避：未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅在-10%以下
行业评级	强于大市：未来6个月内，行业整体回报高于沪深300指数5%以上
	跟随大市：未来6个月内，行业整体回报介于沪深300指数-5%与5%之间
	弱于大市：未来6个月内，行业整体回报低于沪深300指数-5%以下

分析师承诺

报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供本公司客户中的专业投资者使用，若您并非本公司客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及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、价值及投资收入可升可跌，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、意见及推测不一致的报告，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。

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

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。



西南证券研究发展中心

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦20楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区南礼士路66号建威大厦1501-1502

邮编：100045

重庆

地址：重庆市江北区桥北苑8号西南证券大厦3楼

邮编：400023

深圳

地址：深圳市福田区深南大道6023号创建大厦4楼

邮编：518040

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	黄丽娟	地区销售副总监	021-68411030	15900516330	hlj@swsc.com.cn
	张方毅	高级销售经理	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
	王慧芳	高级销售经理	021-68415861	17321300873	whf@swsc.com.cn
	涂诗佳	销售经理	021-68415296	18221919508	tsj@swsc.com.cn
	杨博睿	销售经理	15558686883	15558686883	ybz@swsc.com.cn
	吴菲阳	销售经理	021-68415020	16621045018	wfy@swsc.com.cn
	金悦	销售经理	021-68415380	15213310661	jyue@swsc.com.cn
北京	张岚	高级销售经理	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	王梓乔	销售经理	13488656012	13488656012	wzqiao@swsc.com.cn
广深	王湘杰	销售经理	0755-26671517	13480920685	wxj@swsc.com.cn
	余燕伶	销售经理	0755-26820395	13510223581	yyl@swsc.com.cn
	谭凌岚	销售经理	13642362601	13642362601	tll@swsc.com.cn
	高梦悦	销售经理	18682149415	18682149415	gaomy@swsc.com.cn
	陈霄（广州）	销售经理	15521010968	15521010968	chenxiao@swsc.com.cn