

# 电网工程投资下滑，电源结构持续优化

## 电气设备——2019年中期策略报告

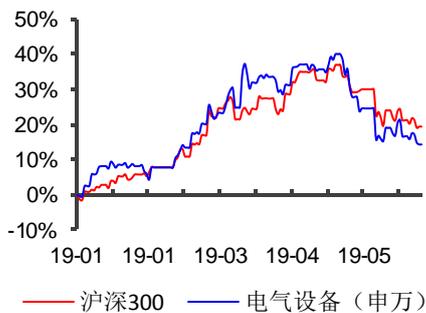
分析日期 2019年6月3日

**行业评级： 标配(40)**
**证券分析师： 彭武**

执业证书编号： S0630514040001

电话： 021-20333843

邮箱： pengwu@longone.com.cn

**行业今年以来走势图**


### ◎ 投资要点：

◆2019年年初至今，电气设备行业（申万）今年以来上涨14.31%，相较沪深300指数上涨19.37%的涨幅而言，跑输指数接近5个百分点。从总体走势来看，电气设备板块表现较为弱势，主要是受到我国经济发展下行压力和我国电力投资下降等因素的影响。我们认为电气设备行业未来的竞争压力将继续加剧，行业整体的下行压力较大。申万电气设备板块涨幅在28个行业中排名第18位，处于中下游，表现不佳。从行业估值方面看，电气设备目前的行业市净率为2.15，目前处于历史低位附近，相对历史中位数3.07倍而言仍然较低。行业市盈率为32.28倍，相对历史中位数42.73倍而言相对较低，但今年以来pe估值从底部上来已有较大涨幅，总体来看，行业PE估值仍需时间修复。

◆电网工程投资下滑，电源结构持续优化。今年1-4月份，全国电网工程完成投资803亿元，同比下降19.1%，下降较多；全国主要发电企业电源工程完成投资610亿元，同比提高11.0%。水电、核电、风电等清洁能源完成投资占电源完成投资的82.0%，比上年同期提高11.7个百分点。电源投资方面，目前我国电源投资总额基本处于2500-3000亿元之间；电网投资方面，目前每年的投资额也维持了5000亿元左右。在经过十余年的大规模的电源建设和电网建设之后，我国输电网和电站的可靠性、智能化程度已经达到世界一流水平，装机量的基数也基本上能够稳定支撑三产和居民的供应。我们认为，未来我国的电力工程投资增速将不可避免地放缓，甚至可能出现停滞和下滑。

◆风电行业龙头企业马太效应将逐步显现。2019年1-3月，全国新增风电装机容量478万千瓦，全国风电发电量1041亿千瓦时，同比增长6.3%，全国弃风电量43亿千瓦时，同比减少48亿千瓦时，全国平均弃风率4.0%，弃风率同比下降4.5个百分点，全国弃风电量和弃风率持续“双降”。我们看到我国风电消纳问题得到了进一步好转，弃风问题已经得到了一定程度的解决，风电平价上网的条件将日趋成熟。我们认为风电装机量未来两年将有所下降，年均新增装机量在10Gw左右，新增装机量将会有所下降，行业将加快出清淘汰落后产能，马太效应将会愈加显著。

◆光伏行业的发展动力仍然拥有非常坚实的基础。在经历了2018年最艰难时刻的大浪淘沙，行业龙头公司进一步夯实了技术和市场领先优势，随着光伏行业逐渐复苏，一部分企业已经开启扩产，在海外市场稳步增长的助推下，盈利能力有望提升，行业强者恒强的局面将逐渐显现，建议关注低成本硅料产能的头部企业。

◆风险提示：宏观经济持续下行、国网电力投资不达预期、大宗商品价格上涨侵蚀毛利率、海外投资不达预期。

## 正文目录

<b>1. 2019 年电气设备市场表现</b> .....	<b>4</b>
1.1. 2019 年行情与业绩回顾 .....	4
1.2. 个股情况 .....	5
1.3. 行业估值 .....	7
<b>2. 电气设备下游电力工业运行情况及装机量</b> .....	<b>7</b>
2.1. 今年电力工业运行情况 .....	7
2.1.1. 全社会用电增速持续放缓，当月第二产业用电增速环比回落 .....	8
2.1.2. 发电量增速同比回落，火电和风电发电量增速回落较大 .....	10
2.1.3. 火电发电设备利用小时同比降低，水电发电设备利用小时同比持续增加 .....	11
2.2. 电力工程投资 .....	11
2.3. 我国最新各电种的装机量结构 .....	13
<b>3. 电源设备</b> .....	<b>14</b>
3.1. 风电设备 .....	15
3.2. 光伏设备 .....	18
<b>4. 电网设备</b> .....	<b>20</b>
4.1. 高低压设备 .....	20
4.2. 电气自动化设备 .....	21
<b>5. 电机</b> .....	<b>23</b>
<b>6. 策略总结</b> .....	<b>24</b>
<b>7. 风险提示</b> .....	<b>24</b>

## 图表目录

图 1 电气设备板块年初至今表现 .....	4
图 2 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 5 月 24 日电气设备（申万）板块涨跌幅居第 18 位 .....	4
图 3 电气设备细分板块涨跌幅 .....	5
图 4 行业个股涨跌情况（除去新股） .....	6
图 5 近 5 年电气设备 PB 走势图 .....	7
图 6 近 5 年电气设备 PE 走势图 .....	7
图 7 2018 年 1—4 月份全国电力工业统计数据一览表 .....	8
图 8 我国近五年全社会用电量及各产业用电量 .....	9
图 9 我国近五年全社会用电量及各产业用电量累计同比 .....	10
图 10 2005 年以来历年 1-4 月份发电设备利用小时情况 .....	11
图 11 我国电力工程投资历年投资额度及同比增速（单位：亿元，%） .....	12
图 12 我国电源工程投资历年投资额度及同比增速（单位：亿元，%） .....	12
图 13 我国电网工程投资历年投资额度及同比增速（单位：亿元，%） .....	13
图 14 近几年电源设备营业收入及营业收入增速 .....	14
图 15 近几年电源设备归母净利润及归母净利润增速 .....	14
图 16 电源设备销售毛利率（单位：%） .....	14
图 17 年初至今风电板块涨跌幅情况 .....	16
图 18 我国历年风电装机存量及同比（单位：万千瓦，%） .....	16
图 19 我国历年风电新增装机量及同比（单位：万千瓦，%） .....	17
图 20 近几年全国弃风电量与弃风率统计 .....	17
图 21 年初至今光伏板块涨跌幅情况 .....	18
图 22 我国太阳能新增装机量及同比（单位：万千瓦，%） .....	19
图 23 我国太阳能装机存量及同比（单位：万千瓦，%） .....	19

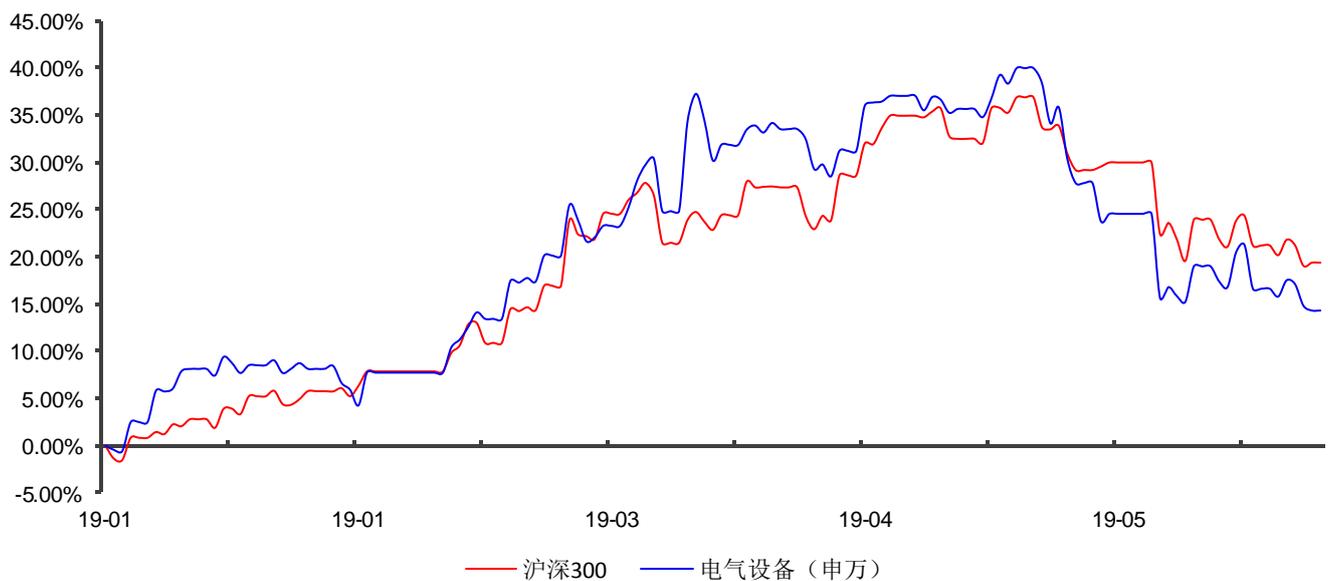
图 24	单晶硅片（156mm*156mm）与多晶硅片（156mm*156mm）现货价格走势（单位：美元/片） .....	20
图 25	近几年高低压设备营业收入及营业收入增速.....	21
图 26	近几年高低压设备归母净利润及归母净利润增速.....	21
图 27	高低压设备销售毛利率（单位：%） .....	21
图 28	近几年电气自动化设备营业收入及营业收入增速.....	22
图 29	近几年电气自动化设备归母净利润及归母净利润增速.....	22
图 30	电气自动化设备销售毛利率（单位：%） .....	22
图 31	近几年电机板块营业收入及营业收入增速.....	23
图 32	近几年电机板块归母净利润及归母净利润增速.....	23
图 33	电机行业销售毛利率（单位：%） .....	23

## 1.2019 年电气设备市场表现

### 1.1.2019 年行情与业绩回顾

2019 年年初至今，电气设备行业（申万）今年以来上涨 14.31%，相较沪深 300 指数上涨 19.37%的涨幅而言，跑输指数接近 5 个百分点。从总体走势来看，电气设备板块表现较为弱势，主要是受到我国经济发展下行压力和我国电力投资下降等因素的影响。我们认为电气设备行业未来的竞争压力将继续加剧，行业整体的下行压力较大。

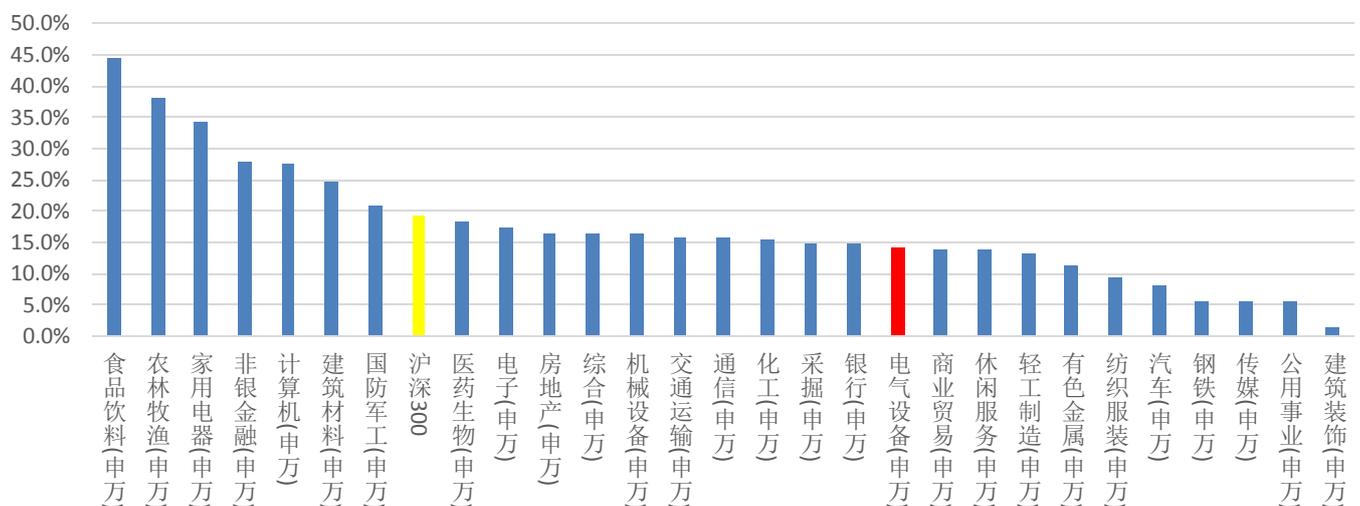
图 1 电气设备板块年初至今表现



资料来源：wind，东海证券研究所

申万电气设备板块在 28 个行业中排名第 18 位，处于中下游，表现不佳。

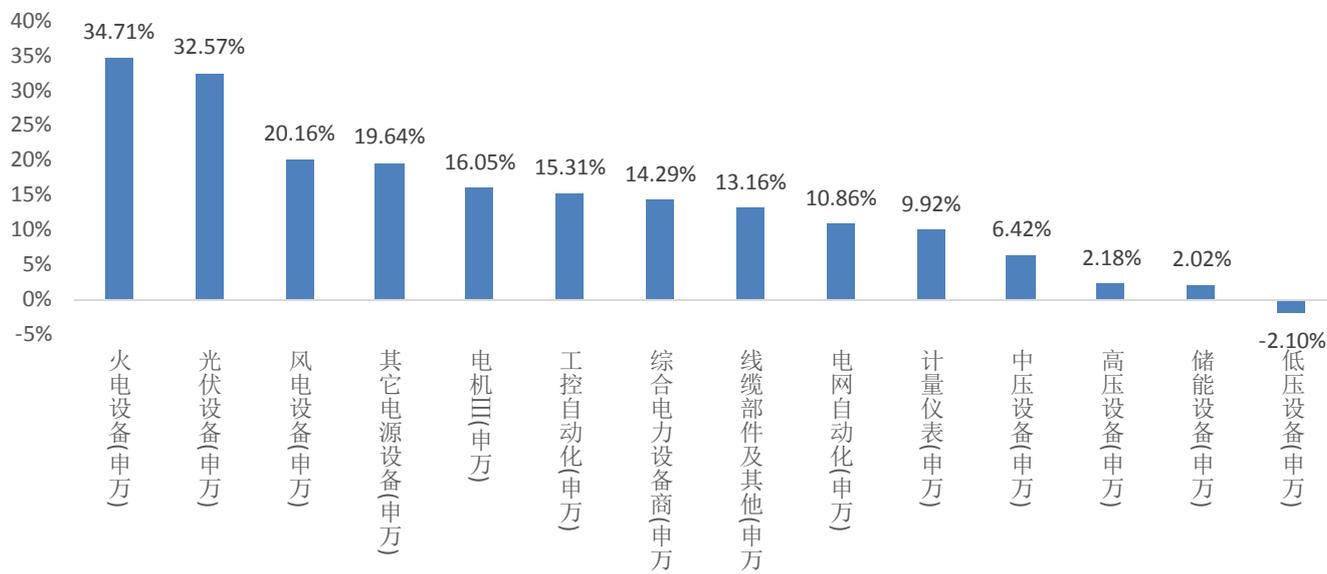
图 2 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 5 月 24 日电气设备（申万）板块涨跌幅居第 18 位



资料来源：wind，东海证券研究所

从电气设备子板块的涨跌幅方面看，火电设备与光伏设备两个板块的涨幅较大，分别上涨了 34.71%和 32.57%；中压设备、高压设备以及储能设备分别上涨 6.42%、2.18%以及 2.02%，涨幅较小；低压设备板块今年以来下跌了 2.1%，是电气设备行业 14 个子板块中唯一下跌的板块，表现最差。

图 3 电气设备细分板块涨跌幅



资料来源：wind，东海证券研究所

## 1.2.个股情况

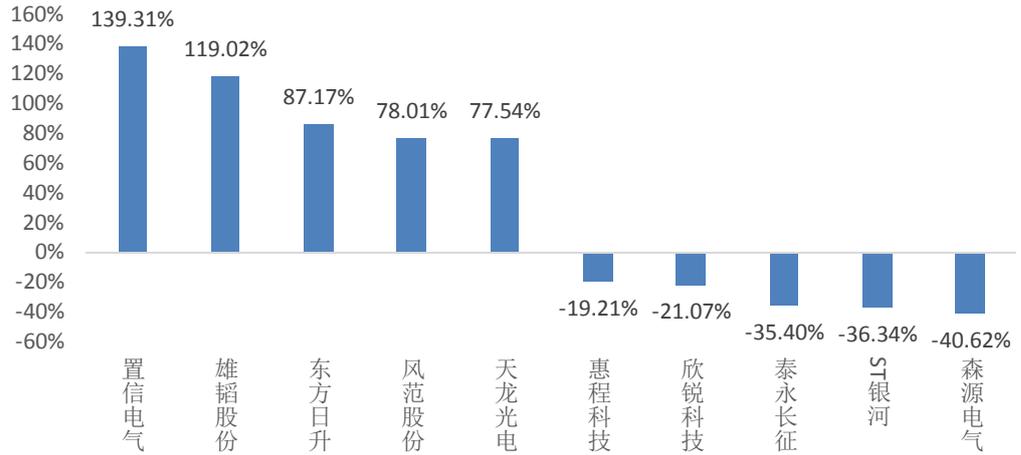
电气设备行业 195 只股票，总体上涨家数为 154 家，下跌家数为 39 家，2 家持平。

表 1 (行业个股涨跌情况)

上涨数量	154 家
涨跌平数	2 家
下跌数量	39 家

从电气设备全行业来看（除去新股），涨幅前五位的分别是置信电气、雄韬股份、东方日升、风范股份以及天龙光电，涨幅分别为 139.31%、119.02%、87.17%、78.01%以及 77.54%；惠程科技、欣锐科技、泰永长征、ST 银河以及森源电气，跌幅分别为-19.21%、-21.07%、-35.40%、-36.34%以及-40.62%。

图 4 行业个股涨跌情况（除去新股）



资料来源：wind，东海证券研究所

从龙头的整体表现看，虽然电气设备行业龙头业绩可圈可点，但行业龙头股表现并未达到沪深 300 的平均涨幅，表现不甚理想，从国家发布的电力工程投资数据来看，我们认为电气设备行业的整体压力是由国家电力工程投资额度的减少引起的。

表 2 电气设备一季度行业营业收入龙头绩优股与绩差股表现情况

营收前五位	股票名称	营业收入 (亿元)	涨跌幅 (%)	营收后五位	股票名称	营业收入 (亿元)	涨跌幅 (%)
601727.SH	上海电气	205.14	5.06	300356.SZ	光一科技	0.33	22.49
300750.SZ	宁德时代	99.82	-8.06	300069.SZ	金利华电	0.32	46.38
600089.SH	特变电工	80.14	4.12	002058.SZ	威尔泰	0.20	-6.61
600875.SH	东方电气	78.51	28.52	000585.SZ	*ST 东电	0.15	15.20
600973.SH	宝胜股份	70.39	13.26	300029.SZ	天龙光电	0.05	77.54

资料来源：Wind，东海证券研究所

表 3 电气设备一季度行业归母净利润龙头绩优股与绩差股表现情况

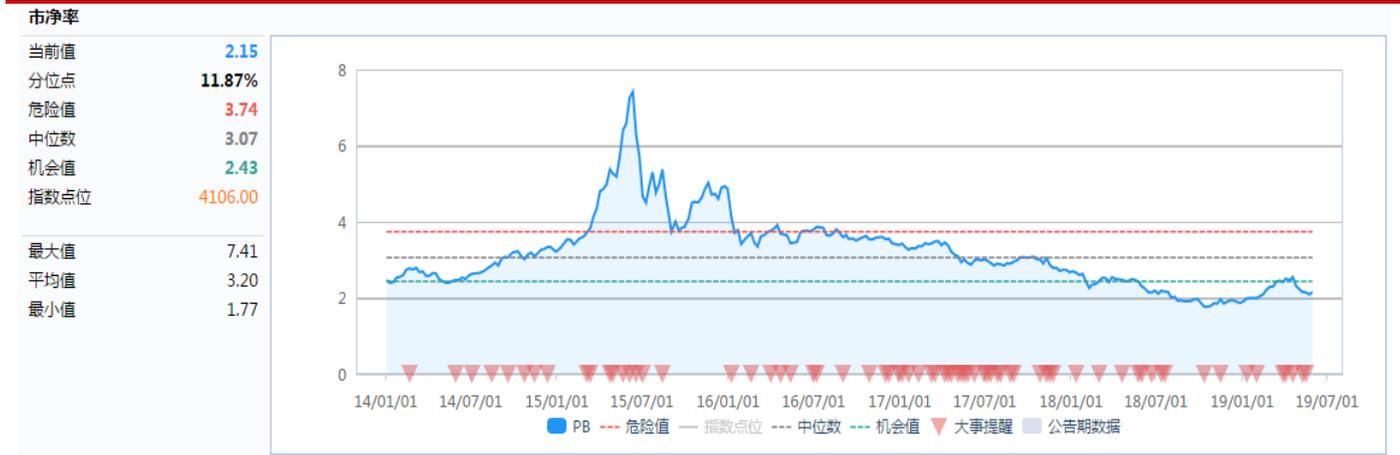
归母净利润前五位	股票名称	归母净利润 (亿元)	涨跌幅 (%)	归母净利润后五位	股票名称	归母净利润 (亿元)	涨跌幅 (%)
300750.SZ	宁德时代	10.47	-8.06	600268.SH	国电南自	-0.97	40.33
601727.SH	上海电气	7.62	5.06	600151.SH	航天机电	-1.03	33.84
601012.SH	隆基股份	6.11	67.88	600416.SH	湘电股份	-1.32	32.75
601877.SH	正泰电器	5.42	-3.96	600401.SH	退市海润	-2.75	0.00
600438.SH	通威股份	4.91	77.34	300116.SZ	坚瑞沃能	-5.40	17.65

资料来源：Wind，东海证券研究所

### 1.3.行业估值

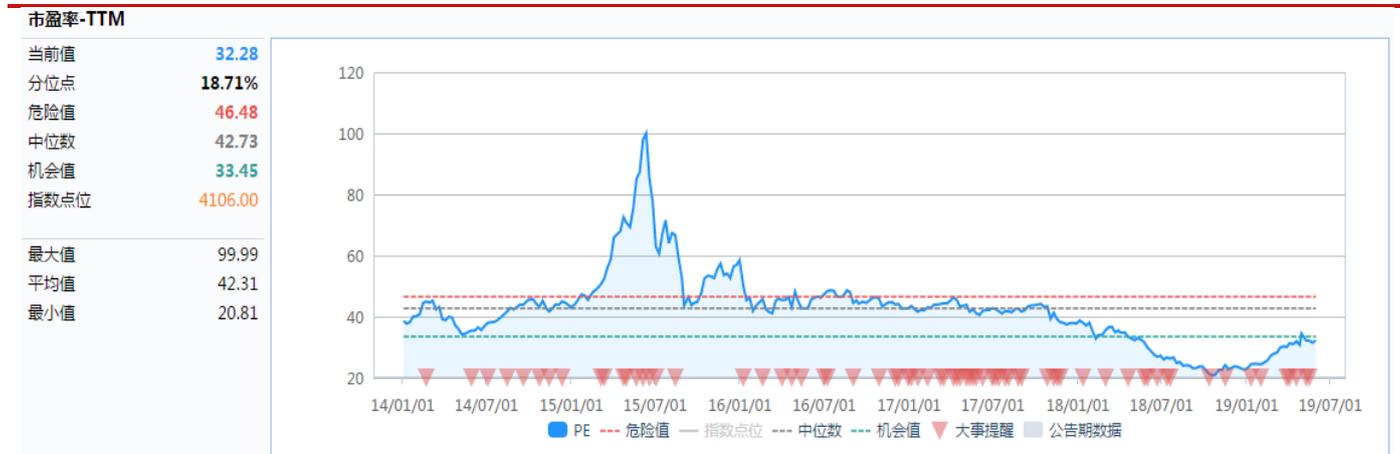
从行业估值方面看，电气设备目前的行业市净率为 2.15，目前处于历史低位附近，相对历史中位数 3.07 倍而言仍然较低。行业市盈率为 32.28 倍，相对历史中位数 42.73 倍而言相对较低，但今年以来 pe 估值从底部上来已有较大涨幅，总体来看，行业 PE 估值仍需时间修复。

图 5 近 5 年电气设备 PB 走势图



资料来源：wind，东海证券研究所

图 6 近 5 年电气设备 PE 走势图



资料来源：wind，东海证券研究所

## 2. 电气设备下游电力工业运行情况及装机量

### 2.1.今年电力工业运行情况

1-4 月份，全社会用电增速持续放缓，当月第二产业用电增速环比回落；工业和制造业用电量平稳增长，制造业日均用电量超 100 小时；四大高载能行业累计用电量均实现正增长；发电量增速同比回落，火电和风电发电量增速回落较大；火电发电设备利用小时同比降低，水电发电设备利用小时同比持续增加；全国跨区、跨省送电快速增长，进出口电

量同比下降；全国基建新增装机容量同比持续减少，其中太阳能发电新增装机减少较多；电源完成投资同比正增长，水电工程完成投资同比增长较大。

图7 2018年1—4月份全国电力工业统计数据一览表

指标名称	计算单位	本月		本月止累计	
		本月	同比(±、%)	本月止累计	同比(±、%、百分点)
全国发电量	亿千瓦时	5440	3.8	22198	4.1
其中:水电	亿千瓦时	829	18.2	2987	13.7
火电	亿千瓦时	3886	-0.2	16554	1.4
核电	亿千瓦时	278	28.8	1048	26.8
风电	亿千瓦时	399	6.5	1440	6.2
全国全社会用电量	亿千瓦时	5534	5.8	22329	5.6
其中:第一产业用电量	亿千瓦时	57	4.2	217	6.1
第二产业用电量	亿千瓦时	3852	4.0	14792	3.2
其中:工业用电量	亿千瓦时	3784	3.8	14519	3.0
第三产业用电量	亿千瓦时	864	10.5	3728	10.3
城乡居民生活用电量	亿千瓦时	761	10.5	3591	10.9
6000千瓦及以上电厂发电设备容量	万千瓦			182214	6.0
其中:水电	万千瓦			30740	2.4
火电	万千瓦			114722	3.7
核电	万千瓦			4591	24.3
风电	万千瓦			18964	12.1
全国供电煤耗率	克/千瓦时			301.7	-2.0
全国线路损失率	%			3.69	-0.88
全国供热量	万万千焦			211951	7.3
全国供热耗用原煤	万吨			12962	8.3
全国供电量	亿千瓦时			19303	7.0
全国售电量	亿千瓦时			18591	8.0
全国发电设备累计平均利用小时	小时			1217	-4
其中:水电	小时			959	114
火电	小时			1413	-13
核电	小时			2258	-29
风电	小时			767	-46
全国发电累计厂用电率	%			4.7	-0.05
其中:水电	%			0.3	0.00
火电	%			5.7	0.00
电源工程投资完成	亿元			610	11.0
其中:水电	亿元			250	62.3
火电	亿元			110	-32.8
核电	亿元			97	-20.2
风电	亿元			133	42.1
电网基本建设工程投资完成	亿元			803	-19.1
发电新增设备容量	万千瓦			2336	-679
其中:水电	万千瓦			74	-61
火电	万千瓦			1037	161
核电	万千瓦			125	12
风电	万千瓦			550	-47
新增220千伏及以上变电设备容量(交流)	万千伏安			7621	359
新增220千伏及以上线路长度	千米			7967	-1232

资料来源：能源局，东海证券研究所

### 2.1.1.全社会用电增速持续放缓，当月第二产业用电增速环比回落

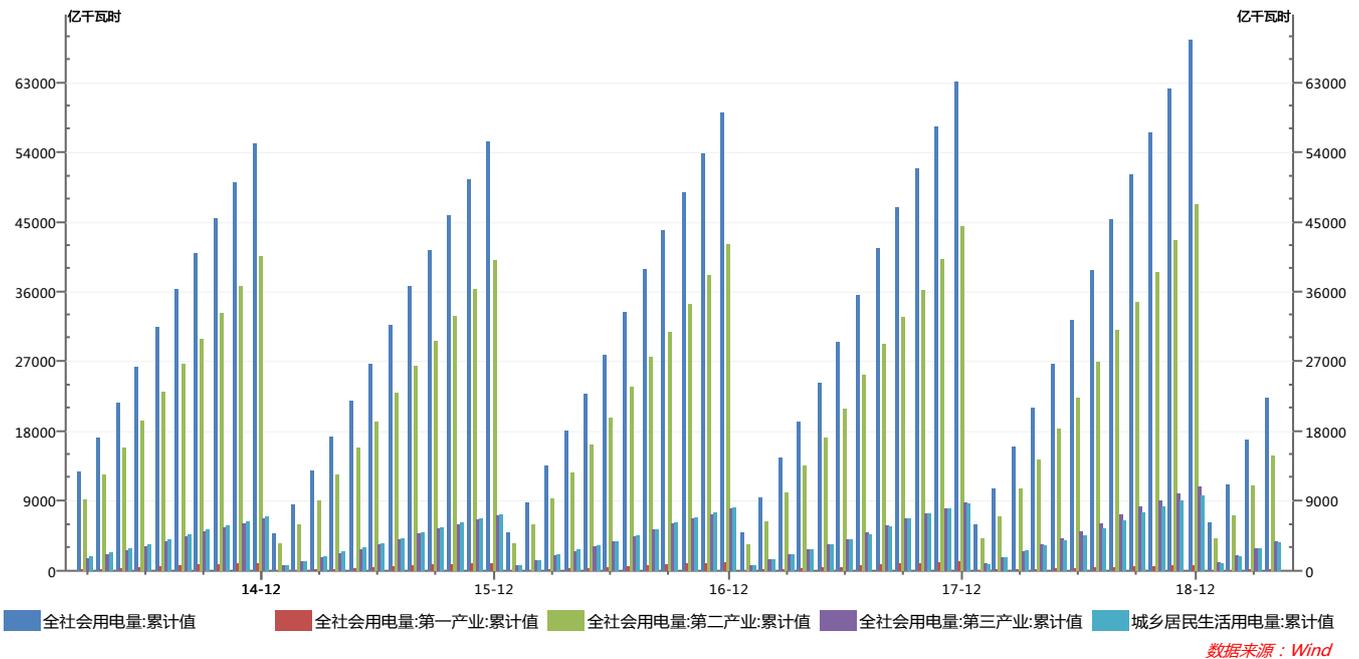
1-4月份，全国全社会用电量22329亿千瓦时，同比增长5.6%，增速比上年同期回落3.8个百分点。

分产业看，1-4月份，第一产业用电量217亿千瓦时，同比增长6.1%，增速比上年同期回落4.9个百分点，对全社会用电量增长的贡献率为1.1%；第二产业用电量14792亿

千瓦时，同比增长 3.2%，增速比上年同期回落 3.7 个百分点，占全社会用电量的比重为 66.2%，对全社会用电量增长的贡献率为 39.3%；第三产业用电量 3728 亿千瓦时，同比增长 10.3%，增速比上年同期回落 4.3 个百分点，占全社会用电量的比重为 16.7%，对全社会用电量增长的贡献率为 29.7%；城乡居民生活用电量 3591 亿千瓦时，同比增长 10.9%，增速比上年同期回落 4.1 个百分点，占全社会用电量的比重为 16.1%，对全社会用电量增长的贡献率为 30.0%。

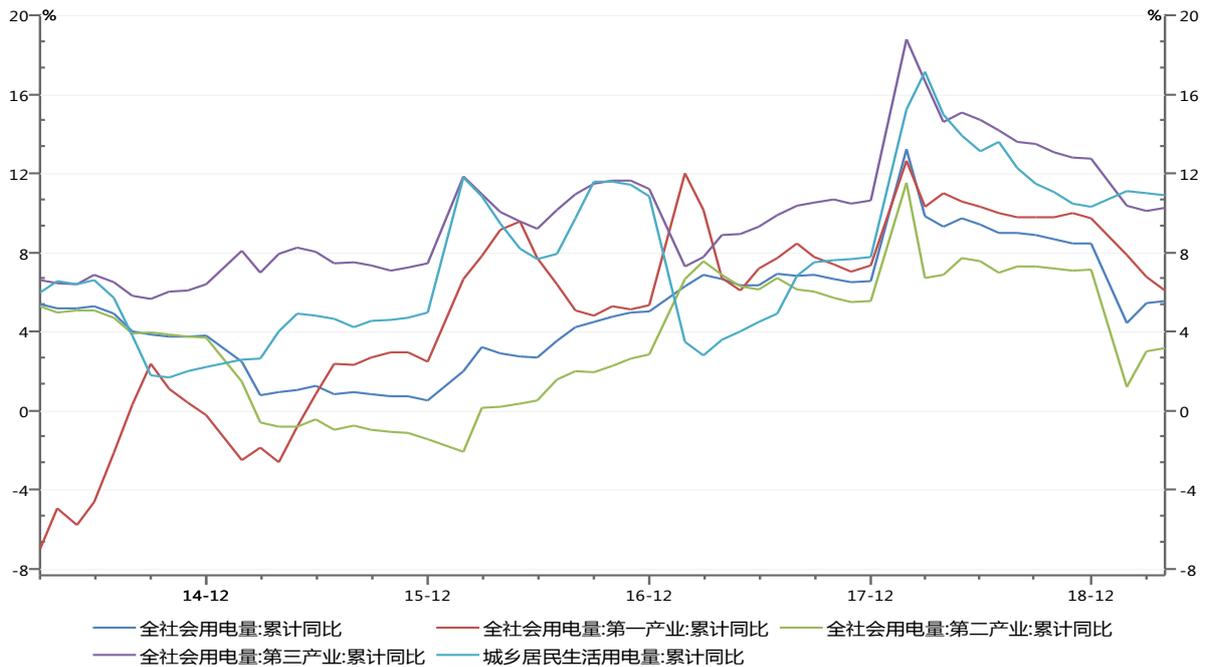
4 月份，全国全社会用电量 5534 亿千瓦时，同比增长 5.8%，增速比上年同期回落 2.0 个百分点。分产业看，第一产业用电量 57 亿千瓦时，同比增长 4.2%，增速比上年同期回落 6.6 个百分点；第二产业用电量 3852 亿千瓦时，同比增长 4.0%，增速比上年同期回落 3.2 个百分点；第三产业用电量 864 亿千瓦时，同比增长 10.5%，增速比上年同期回落 0.3 个百分点；城乡居民生活用电量 761 亿千瓦时，同比增长 10.5%，增速比上年同期提高 2.7 个百分点。

图 8 我国近五年全社会用电量及各产业用电量



资料来源: wind, 东海证券研究所

图9 我国近五年全社会用电量及各产业用电量累计同比



数据来源：Wind

资料来源：wind，东海证券研究所

### 2.1.2.发电量增速同比回落，火电和风电发电量增速回落较大

截至今年4月底，全国6000千瓦及以上电厂装机容量18.2亿千瓦，同比增长6.0%，比上月增加721万千瓦，增速与上年同期基本持平。水电3.1亿千瓦，其中，常规水电2.8亿千瓦；火电11.5亿千瓦，其中，燃煤发电10.1亿千瓦、燃气发电8623万千瓦；核电4591万千瓦；并网风电1.9亿千瓦；并网太阳能发电1.3亿千瓦。1-4月份，全国规模以上电厂发电量22198亿千瓦时，同比增长4.1%，增速比上年同期回落3.6个百分点。

1-4月份，全国规模以上电厂水电发电量2987亿千瓦时，同比增长13.7%，增速比上年同期提高12.4个百分点。全国水电发电量前三位的省份为四川（726亿千瓦时）、云南（674亿千瓦时）和湖北（332亿千瓦时），其合计水电发电量占全国水电发电量的58.0%，同比分别增长4.4%、25.4%和-2.6%。

1-4月份，全国规模以上电厂火电发电量16554亿千瓦时，同比增长1.4%，增速比上年同期回落5.7个百分点。分省份看，全国共有20个省份火电发电量同比增加，其中，增速超过20%的省份有西藏（35.2%）、湖北（22.3%）和四川（21.4%）。增速超过10%的省份有北京（11.3%）和贵州（10.2%）；另外11个省份火电发电量同比降低，其中，云南、广东、湖南和青海降低超过10%，分别为-22.4%、-16.2%、-11.5%和-11.0%。

1-4月份，全国核电发电量1048亿千瓦时，同比增长26.8%，增速比上年同期提高16.6个百分点。

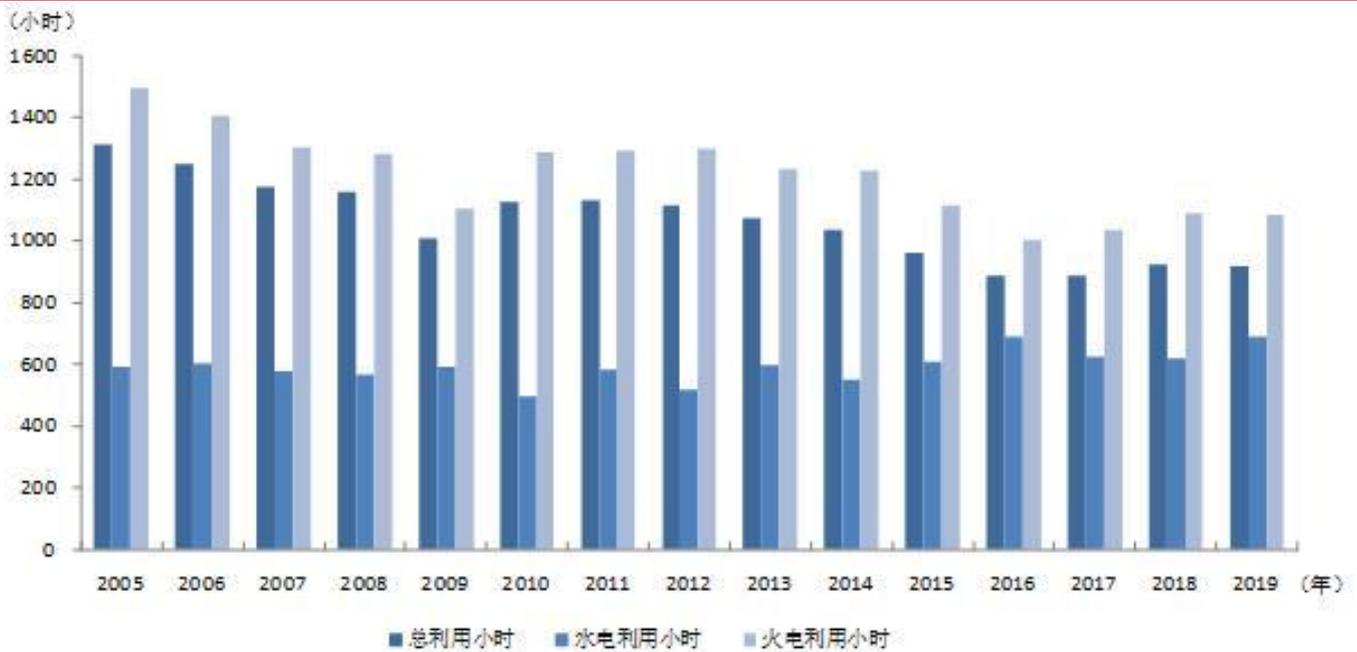
1-4月份，全国6000千瓦及以上风电厂发电量1440亿千瓦时，同比增长6.2%，增速比上年同期回落29.3个百分点。

### 2.1.3.火电发电设备利用小时同比降低，水电发电设备利用小时同比持续增加

2019年1-4月份，全国发电设备累计平均利用小时1217小时，比上年同期降低4小时。

分类型看，1-4月份，全国水电设备平均利用小时为959小时，比上年同期增加114小时。在水电装机容量超过1000万千瓦的8个省份中，除湖北同比降低36小时，其他省份均同比增加，湖南和福建同比增加超过400小时，分别增加494和462小时；全国火电设备平均利用小时为1413小时（其中，燃煤发电和燃气发电设备平均利用小时分别为1461和784小时），比上年同期降低13小时。分省份看，全国共有15个省份火电设备利用小时超过全国平均水平，其中内蒙古、甘肃、河北、安徽和湖北超过1600小时，而云南和西藏仅为472和102小时。与上年同期相比，共有14个省份火电利用小时同比增加，其中四川增加286小时，湖北、贵州、新疆、甘肃和北京增加超过100小时，而广东和云南下降低超过200小时，分别降低247和236小时，青海、湖南、陕西、江西和天津下降也超过100小时。全国核电设备平均利用小时2258小时，比上年同期降低29小时；全国并网风电设备平均利用小时767小时，比上年同期降低46小时；全国太阳能发电设备平均利用小时405小时，比上年同期降低5小时。

图10 2005年以来历年1-4月份发电设备利用小时情况



资料来源：能源局，东海证券研究所

## 2.2.电力工程投资

2019年1-4月份，全国主要发电企业电力工程完成总投资1413亿元，同比下降8.43%。2018年，全国电力工程总投资8094亿元，同比增长0.69%。

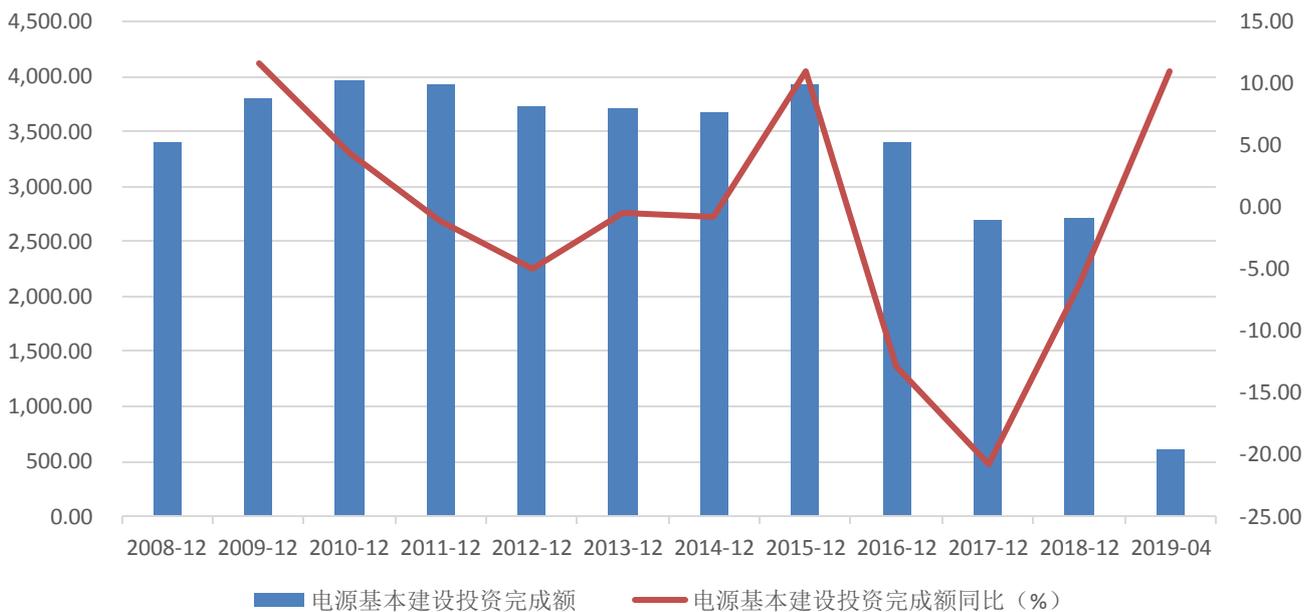
图 11 我国电力工程投资历年投资额度及同比增速（单位：亿元，%）



资料来源：wind，东海证券研究所

细分来看,1-4 月份,全国主要发电企业电源工程完成投资 550 亿元,同比增长 5.2%。其中,水电 154 亿元,同比增长 14.4%;火电 163 亿元,同比增长 7.1%;核电 121 亿元,同比增长 20.3%;风电 94 亿元,同比增长 2.6%。水电、核电、风电等清洁能源完成投资占电源完成投资的 70.3%,比上年同期降低 0.5 个百分点。我们认为火电和水电的投资增速会继续下降,而新能源电力将继续优化电力结构,但基于去年的电源投资数据和电力装机存量,全年电源投资规模应该不会超过 2018 年。

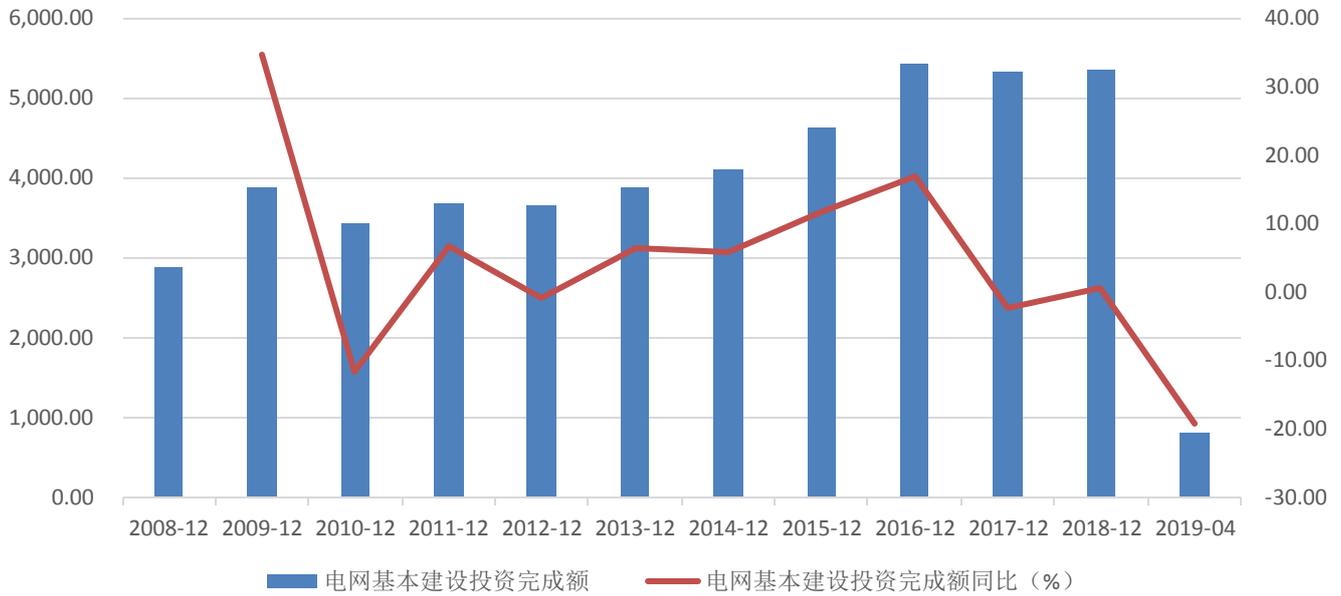
图 12 我国电源工程投资历年投资额度及同比增速（单位：亿元，%）



资料来源：wind，东海证券研究所

1-4 月份，全国电网工程完成投资 803 亿元，同比下降 19.1%，下降较多。国家电网经过那么多年大规模的投资，目前已经越来越完善，我们认为未来电网投资将会持续下降，预计下降趋势短期难以扭转。

图 13 我国电网工程投资历年投资额度及同比增速（单位：亿元，%）



资料来源：wind，东海证券研究所

### 2.3.我国最新各电种的装机量结构

截至 2019 年 4 月底，全国全口径发电机装机容量为 19.15 亿千瓦，火电装机容量为 11.48 亿千瓦，目前结构占比 59.98%，相较于 2015 年的 64.9%，下降了接近 5 个百分点；水电装机容量为 3.5 亿千瓦，目前结构占比 18.27%，相较于 2015 年的 20.9%，下降了 2.6 个百分点；风电装机容量为 1.9 亿千瓦，目前结构占比 9.93%，相较于 2015 年的 8.5%，上升了 1.43 个百分点；太阳能发电装机容量为 1.8 亿千瓦，目前结构占比 9.43%，相较于 2015 年的 2.8%，上升了 6.63 个百分点；核电装机容量为 0.46 亿千瓦，目前结构占比 2.9%，相较于 2015 年的 1.7%，上升了 1.2 个百分点。

表 4 电气设备下游各电种装机量最新结构状况（单位：万千瓦）

能源类型	2019 年 4 月份 装机量	2018 年 装机量	2017 年 装机量	2020 年 装机量 目标	2019 年 4 月底 电力结构	2020 年 电力结构	十三五规划 目标空间 (较 2019/4)
火电	114833	114723	110604	121000	59.98%	60.10%	5.37%
水电	34973	34973	34119	38000	18.27%	18.90%	8.66%
风电	19017	18467	16367	21000	9.93%	10.40%	10.43%
太阳能发电	18048	17498	13025	11000	9.43%	5.50%	0%
核电	4591	4466	3582	5800	2.40%	2.90%	26.33%

资料来源：能源局，东海证券研究所

### 3. 电源设备

电源设备板块 2018 年实现营业收入 4268.28 亿元，同比增长 19.48%；实现归母净利润 81.12 亿元，同比下降 58.3%，销售毛利率为 21.32%。2019 年一季度，电源设备板块实现营业收入 970.07 亿元，同比增长 23.6%；实现归母净利润 43.20 亿元，同比增长了 51.28%，销售毛利率为 21.08%，行业整体销售毛利率近两年以来有所下降。

图 14 近几年电源设备营业收入及营业收入增速



资料来源：wind，东海证券研究所

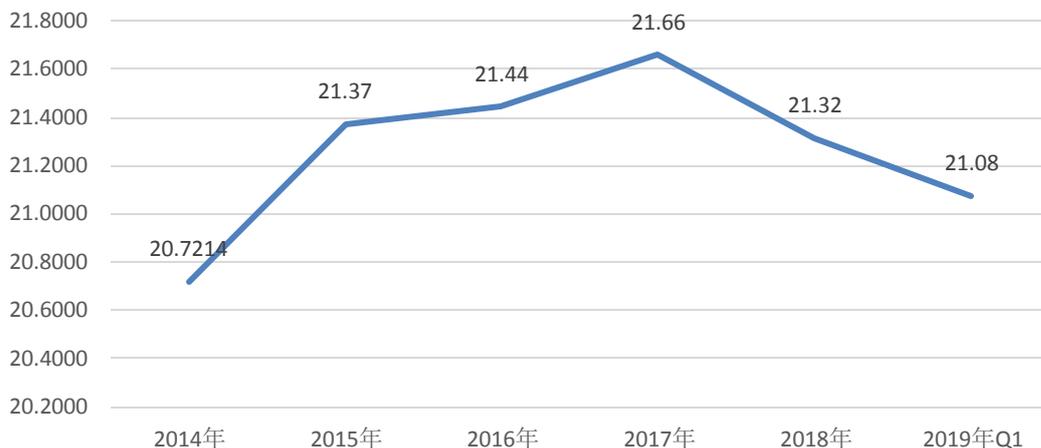
图 15 近几年电源设备归母净利润及归母净利润增速



资料来源：wind，东海证券研究所

注：。

图 16 电源设备销售毛利率（单位：%）



资料来源：wind，东海证券研究所

能源转型是世界各国能源发展的大趋势。世界各国都在积极探索未来能源转型发展路线，并将发展新能源和可再生能源作为推动未来能源转型的重点，美欧日等发达国家陆续出台了以支撑新能源发展为重点的能源发展战略。在新能源发展方面，我国一直提供大规模的补贴帮助整个行业快速发展。

2019年1至4月份，我国发电2.2万亿千瓦时，同比增长4.1%。其中，水电、核电、风电和太阳能发电量占全部发电量的25.4%，比去年同期再提高1.8个百分点，电力生产清洁化日趋明显。我们认为受益于我国电力结构持续优化，新能源电力比重将继续上升。

2012年以来国家共颁布了7次可再生能源补贴目录，最近一次颁布时间是2018年6月，三部委联合下发第七批可再生能源补贴目录，项目总规模55.85GW，其中，风电33.9GW，光伏20.54GW，生物质发电项目1.5GW。据我们统计，前6批可再生能源补贴目录规模合计约159GW，其中，风力发电106GW，光伏发电34GW，生物质发电19GW，而截至2017年底，我国风电累计并网容量164GW，光伏累计并网容量130GW。

可再生能源补贴资金缺口依然巨大。补贴拖欠问题的核心在于我国可再生能源发展基金一直面临着较大的缺口。我国从2006年1月1日起，开始征收可再生能源发展基金，虽然从最初的0.002元/kWh历经5次调整至0.019元/kWh，理论上我国每年可征收的可再生能源基金超过1000亿元，但由于种种原因，我国可再生能源基金实际征收的额度远小于理论上的征收额度，导致我国可再生能源基金一直面临着较大的缺口。据我们测算2017年可再生能源需要补贴的金额合计达到1080亿元，当前缺口预计超过800亿元。虽然标杆电价逐年下调，补贴逐年退坡，但由于光伏、风电电站补贴年限是20年，且随着新能源并网容量的逐年扩大，可再生能源基金的缺口依然会越来越大。

可再生能源资金补贴缺口的扩大对整个行业的发展并无好处。2018年5月30日，发改委、财政部、能源局联合印发《关于2018年光伏发电有关事项的通知》，控制了集中式光伏电站和分布式光伏项目的补贴规模。降电价、控规模、电价竞价招标等政策，迅速地压制了下游光伏电站需求，光伏行业一夜入冬，行业内光伏企业的经营状况出现了业绩大幅下滑甚至亏损的情况。

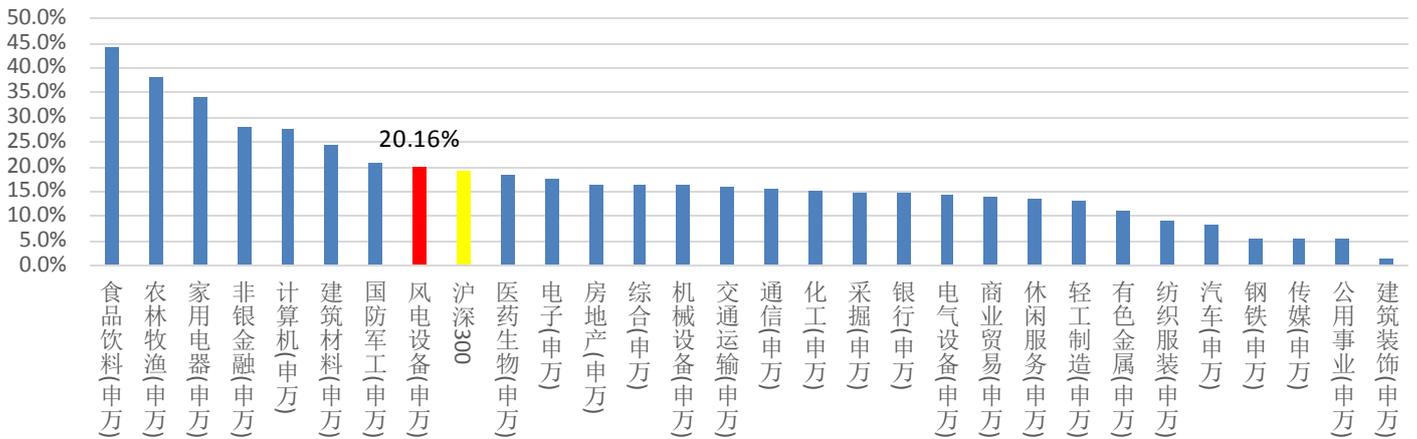
2019年5月30日，国家能源局发布了《关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，《通知》对2019年度风电、光伏发电项目建设提出四项总体要求。一是积极推进平价上网项目建设，在组织开展工作的时间顺序上，先开展一批平价上网项目建设，再开展需国家补贴项目的竞争配置工作。二是严格规范补贴项目竞争配置，需要国家补贴的项目均必须经过严格规范的竞争配置方式选择，而且上网电价是重要竞争条件，优先建设补贴强度低、退坡力度大的项目。三是全面落实电力送出和消纳条件，新增建设项目必须以电网具备消纳能力为前提，避免出现新的弃风弃光问题，在同等条件下对平价上网项目优先保障电力送出和消纳条件。四是优化投资建设营商环境，要求省级能源主管部门对申请项目的土地使用等非技术成本降低的落实情况进行核实，并要求派出能源监管机构加强对有关事项的监督。

总的来说，2019年风电、光伏发电总体导向就是坚持稳中求进的总基调，加快技术进步和补贴强度降低，做好项目建设与消纳能力协调。《关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》的政策下来以后，可以让一批真正有技术实力的、能够高质量发展的、成本也比较低的，具有技术先进性的企业脱颖而出，整体的政策比较偏正面，我们认为行业未来的马太效应会愈加显著，建议关注拥有高市占率和规模成本优势的行业龙头企业。

### 3.1. 风电设备

风电设备板块年初至今上涨20.16%，相较于申万一级行业指数涨幅排名第八，略微跑赢沪深300指数，表现较好。我们认为主要是由于去年风电设备板块大幅下跌了47%，今年在风电行业招标价格企稳回升，并且受到大盘行情的整体上涨行情带动的背景下，板块因此展开了一轮快速的反弹。

图 17 年初至今风电板块涨跌幅情况



资料来源：wind，东海证券研究所

风电作为大规模发展的新能源，近几年除了2014年与2015年新增装机量较高外，其他年份相对比较稳定，近三年每年的新增装机量维持在20GW左右，按照目前1.9亿千瓦的装机存量基数，相对“电力十三五”的规划2.1亿千瓦目标，尚有10%的增长空间，因此，我们预计未来两年风电新增装机量将年均预计在10GW左右，相比前几年的20GW增速将会有所下降。

图 18 我国历年风电装机存量及同比（单位：万千瓦，%）



资料来源：wind，东海证券研究所

图 19 我国历年风电新增装机量及同比（单位：万千瓦，%）



资料来源：wind，东海证券研究所

近两年，随着一系列促消纳政策出台，电力市场化交易和跨省跨区消纳形势良好，2018 年我国弃风电量为 277 亿千瓦时，弃风率为 7%，从历年的数据来看，2018 年我国的弃风量与弃风率已经创出了历年的新低。

2019 年 1-3 月，全国新增风电装机容量 478 万千瓦，其中海上风电 12 万千瓦，累计并网装机容量达到 1.89 亿千瓦。2019 年 1-3 月，全国风电发电量 1041 亿千瓦时，同比增长 6.3%；全国平均风电利用小时数 556 小时，同比下降 37 小时。1-3 月，全国弃风电量 43 亿千瓦时，同比减少 48 亿千瓦时；全国平均弃风率 4.0%，弃风率同比下降 4.5 个百分点。全国弃风电量和弃风率持续“双降”。2019 年 1-3 月，平均利用小时数较高的省份是云南（1078 小时）、四川（1048 小时）。

图 20 近几年全国弃风电量与弃风率统计



资料来源：wind，东海证券研究所

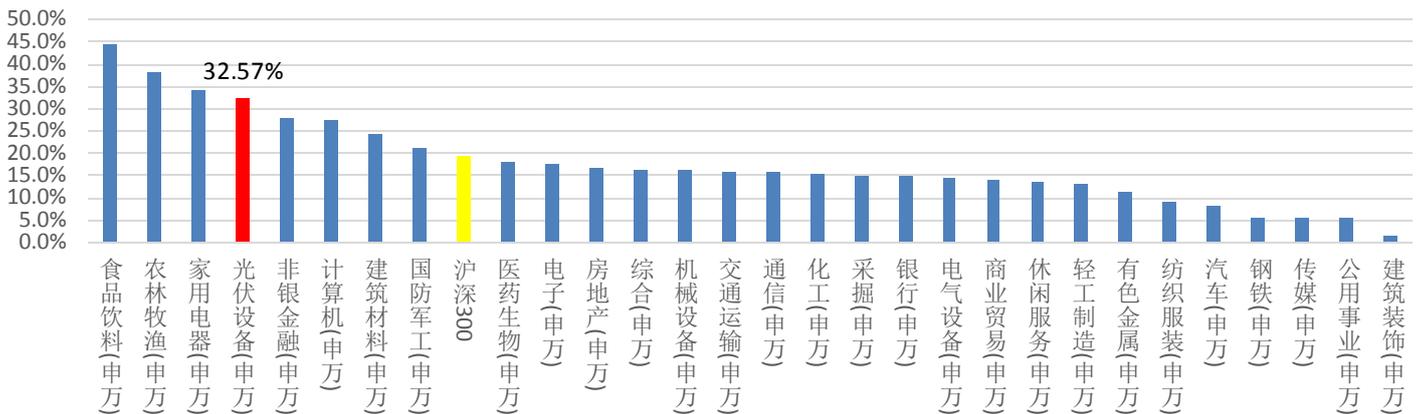
2019年1-3月，弃风仍较为严重的地区是新疆（弃风率15.2%、弃风电量13.7亿千瓦时）、甘肃（弃风率9.5%、弃风电量5.5亿千瓦时）、内蒙古（弃风率7.4%、弃风电量13.0亿千瓦时）。解决消纳问题是目前风电发展的第一任务，随着消纳问题的缓解，未来风电开发有望重回三北。红色六省历年在新增装机中的占比基本维持在30%以上，如果在消纳改善后能够回归正常装机水平，将给全国风电新增装机带来可观增量。

我们看到我国风电消纳问题得到了进一步好转，弃风问题已经得到了一定程度的解决，风电平价上网的条件将日趋成熟。

### 3.2. 光伏设备

光伏设备板块年初至今上涨32.57%，相较于申万一级行业指数涨幅排名第4，大幅跑赢沪深300指数13个百分点，表现较好。2018年，光伏设备板块受到“530政策”的影响下大幅下跌了38%，大批光伏企业营收表现出现大跳水，此后，行业出台了一系列的维稳政策进行了呵护，今年以来受到大盘行情的整体上涨行情带动的背景下，板块展开了一波快速的反弹。

图 21 年初至今光伏板块涨跌幅情况



资料来源：wind，东海证券研究所

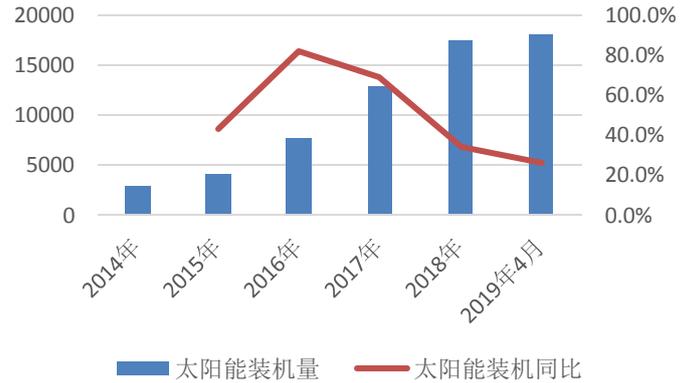
太阳能新增装机量近年来近5年增长迅速，2015年、2016年以及2017年分别达到13GW、35GW以及53GW，显然，光伏装机量在目前这个基数下，如果继续保持这的增长不加以控制引导，放任粗放式的发展，行业势必会进入一个产能过剩局面，2018年“530光伏新政”的出台显然是对光伏这一问题的控制，帮助光伏行业良性有序发展。2018年行业新增太阳能装机量为44.7GW，同比下降16.2%，2019年4月份最新公布的太阳能装机量数据显示为5.4GW，同比大幅下降57.5%。

图 22 我国太阳能新增装机量及同比（单位：万千瓦，%）



资料来源：wind，东海证券研究所

图 23 我国太阳能装机容量及同比（单位：万千瓦，%）



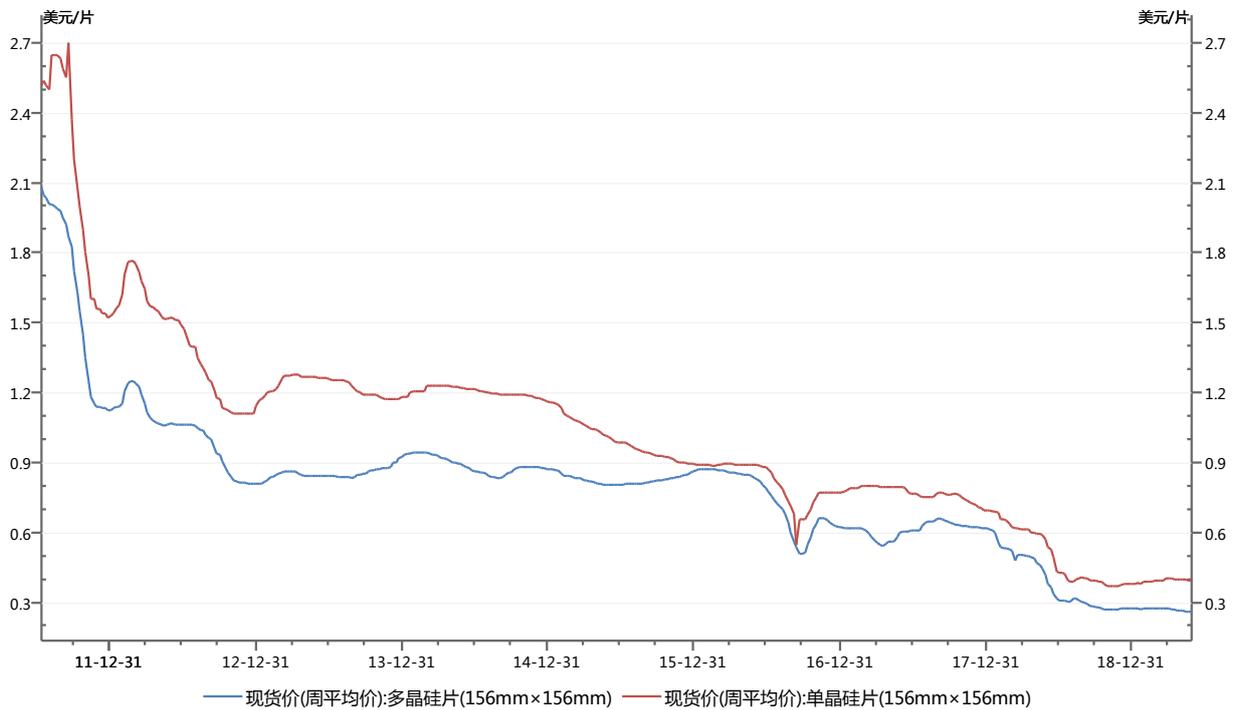
资料来源：wind，东海证券研究所

注：。

目前来看，光伏发电行业解决当前行业发展瓶颈的主要措施是提高发电量和降低系统投资成本，实现平价上网。提高发电量主要通过提升发电小时数和提高系统效率来实现，发电小时数的提升主要取决于最低收购年利用小时数等保障消纳政策的执行情况以及特高压输电线路的投运情况，随着保障消纳政策的逐步落实以及特高压输电线路的陆续投运，弃光情况有望得到缓解，发电小时数将逐步提高。系统效率的提升主要依赖于技术进步，比如通过使用跟踪支架、采用 1500V 系统和双面组件来提高发电量。

此外，产业链降价将加速平价上网的到来。根据最新的但多晶硅片报价，多晶硅片（156mm\*156mm）每片的价格为 0.26 美元，单晶硅片（156mm\*156mm）每片的价格为 0.39 美元，目前的单多晶硅片价格已经跌至历史最低价。一方面，2015 年以来，单晶由于硅片端金刚线切片的导入实现了成本的快速下降，从而带来了单晶电池性价比和市场份额的大幅提升；另一方面，随着多晶金刚线切割与黑硅技术结合已实现大规模导入，多晶硅片成本端也实现了一定幅度的下滑。因此，随着单多晶市场竞争进一步加剧以及硅片产能的进一步释放，硅片环节面临着较大的降价压力。另外，从产业链各环节盈利能力的角度来看，上下游硅料、硅片、原辅材、电站等企业毛利水平较高，电池组件企业毛利水平相对较低，这也意味着产业链价格还有较大的下降空间。2018 年“530 光伏政策”的颁布，已经使光伏行业的压力传导至上游的硅片行业，预计随着今明两年硅片价格将进一步下滑，平价上网有望加速到来。

图 24 单晶硅片（156mm\*156mm）与多晶硅片（156mm\*156mm）现货价格走势（单位：美元/片）



资料来源：wind，东海证券研究所

2018年11月，国家能源局召开关于太阳能发展“十三五”规划中期评估座谈会，会议提及我国光伏装机目标有望重新进行调整，目标有望超过250GW，甚至达到270GW，我们认为这是国家对“光伏寒冬的温度”进行重新调控，光伏企业的困难局面会得到一定的缓解，但是基本不会再次像2018年上半年之前那样疯狂地出现“抢装潮”现象。

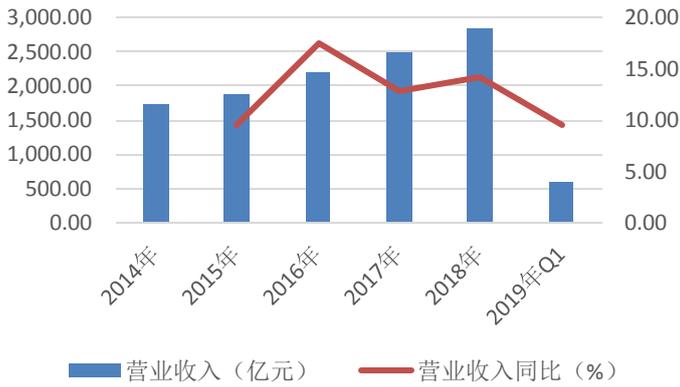
我们认为我国能源结构的调整优化依然在继续，清洁能源的比例将会不断提升，光伏行业的发展动力仍然拥有非常坚实的基础。经历了2018年最艰难时刻的大浪淘沙，行业龙头公司进一步夯实了技术和市场领先优势，随着光伏行业逐渐复苏，一部分企业已经开启扩产，在海外市场稳步增长的助推下，盈利能力有望提升。我们相信未来随着光伏平价的落地，行业将洗牌后轻装上阵，届时光伏产业势必会重新进入一轮增长周期，在此过程中，龙头企业的规模优势和成本优势将显著体现，行业强者恒强的局面将逐渐显现，建议关注低成本硅料产能的头部企业。

## 4. 电网设备

### 4.1. 高低压设备

高低压设备板块2018年实现营业收入2851.28亿元，同比增长14.13%；实现归母净利润102.58亿元，同比下降24.66%，销售毛利率为19.76%。2019年一季度，高低压设备板块实现营业收入596.23亿元，同比增长9.46%；实现归母净利润26.02亿元，同比下降了4.39个百分点，销售毛利率为19.62%，行业整体销售毛利率近三年以来呈现下行的走势。

图 25 近几年高低压设备营业收入及营业收入增速



资料来源：wind，东海证券研究所

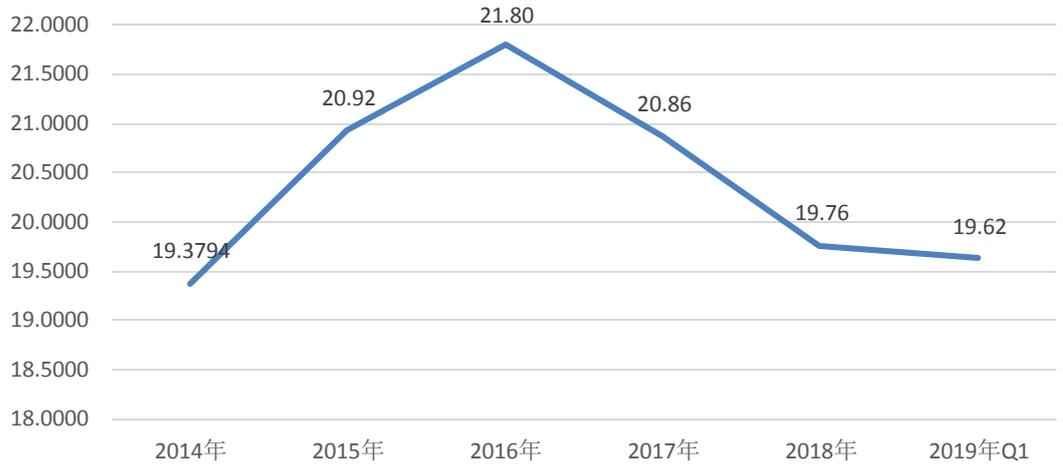
图 26 近几年高低压设备归母净利润及归母净利润增速



资料来源：wind，东海证券研究所

注：。

图 27 高低压设备销售毛利率（单位：%）

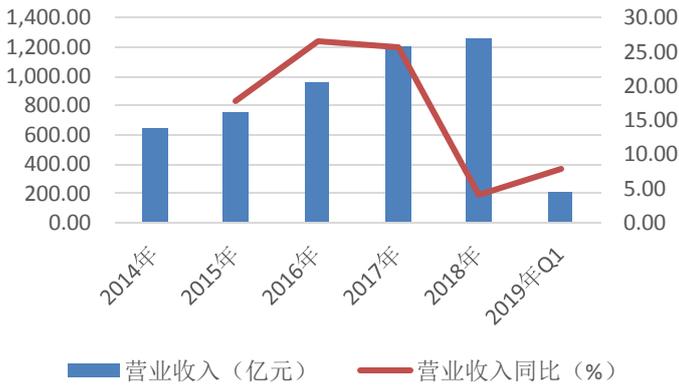


资料来源：wind，东海证券研究所

## 4.2. 电气自动化设备

电气自动化设备板块 2018 年实现营业收入 1256.07 亿元，同比增长 4.04%；实现归母净利润 88.6 亿元，同比下降 30.23%，销售毛利率为 30.71%。2019 年一季度，电气自动化设备板块实现营业收入 214.85 亿元，同比增长 7.98%；实现归母净利润 11.56 亿元，同比增长了 3.69 个百分点，销售毛利率为 30.37%，行业整体销售毛利率近五年以来呈现下行的走势。

图 28 近几年电气自动化设备营业收入及营业收入增速



资料来源：wind，东海证券研究所

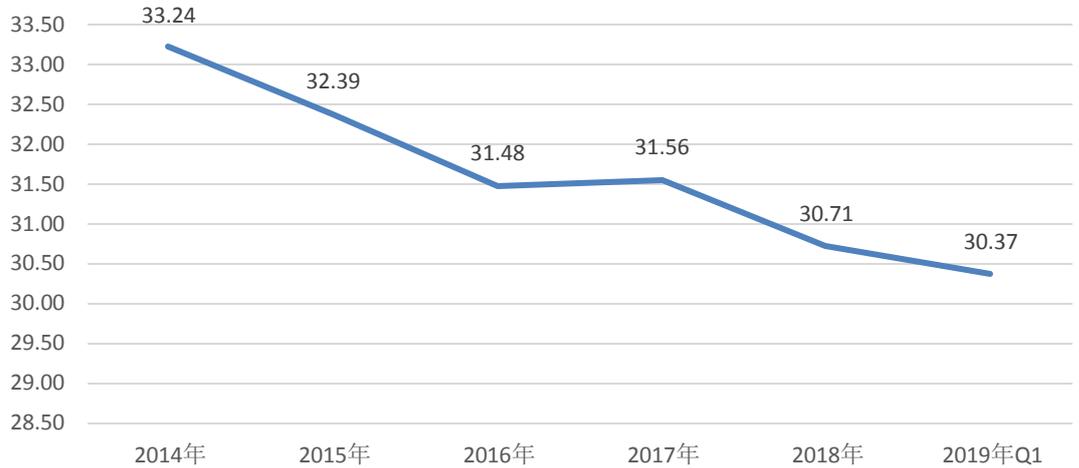
图 29 近几年电气自动化设备归母净利润及归母净利润增速



资料来源：wind，东海证券研究所

注：。

图 30 电气自动化设备销售毛利率（单位：%）



资料来源：wind，东海证券研究所

去年以来我国启动第三轮特高压项目的建设潮，2018年能源局下发通知加快推进9项重点输变电工程建设，包括12条特高压工程，合计输电能力5700万千瓦，将于今明两年给予审核。我们预计这9项输变电项目的投资规模在1800亿元至2000亿元左右，按照60%的设备采购计算，预期将要释放大约1100亿元至1200亿元左右的主要设备订单。从核准数量来看，这次核准开工的特高压项目已经创出了历年特高压线路审批条数之最，从落地节奏来看，一般在项目开工半年左右将会进入产品交付期，2019年至2020年将是设备交付高峰，因此，我们预计今年的特高压设备企业将迎来一波业绩上升期。

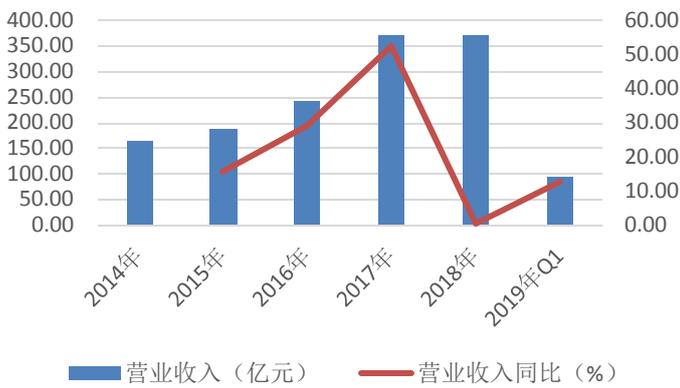
2019年1-4月，我国电网建设投资完成额累计同比下降了19.1%，随着国家电网建设的逐渐完善，电网投资持续下降，预计下降趋势短期难以扭转。在此背景下，我们认为板块受到特高压项目的提振，总体的下行压力有望得到减小。

## 5. 电机

电机板块 2018 年实现营业收入 372.44 亿元,同比增长 0.35%;实现归母净利润-27.15 亿元,同比下降 201.89%,销售毛利率为 23.09%。2019 年一季度,电机板块实现营业收入 93.53 亿元,同比增长 12.84%;实现归母净利润 5.35 亿元,同比下降了 1.77 个百分点,销售毛利率为 23.14%,行业整体销售毛利率目前基本维持窄幅波动。

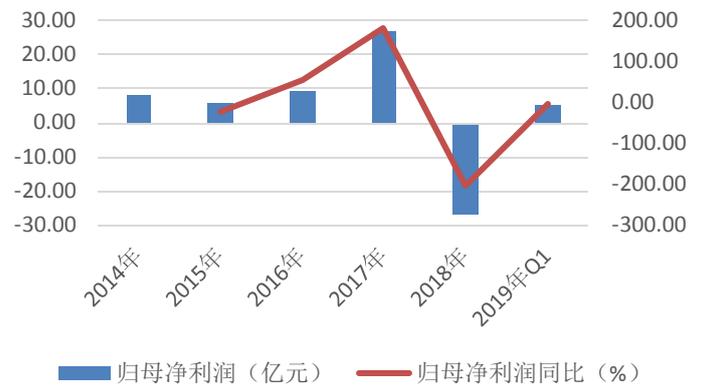
电机板块近一年以来的营业收入表现出现了增速下降的情况,归母净利润方面甚至出现了大幅度的亏损,盈利能力下降降低了板块的整体利润,新领域拓展是板块内公司提振业绩的主要方向,未来,我们看好此板块将融入新能源汽车供应链而实现重新增长。

图 31 近几年电机板块营业收入及营业收入增速



资料来源: wind, 东海证券研究所

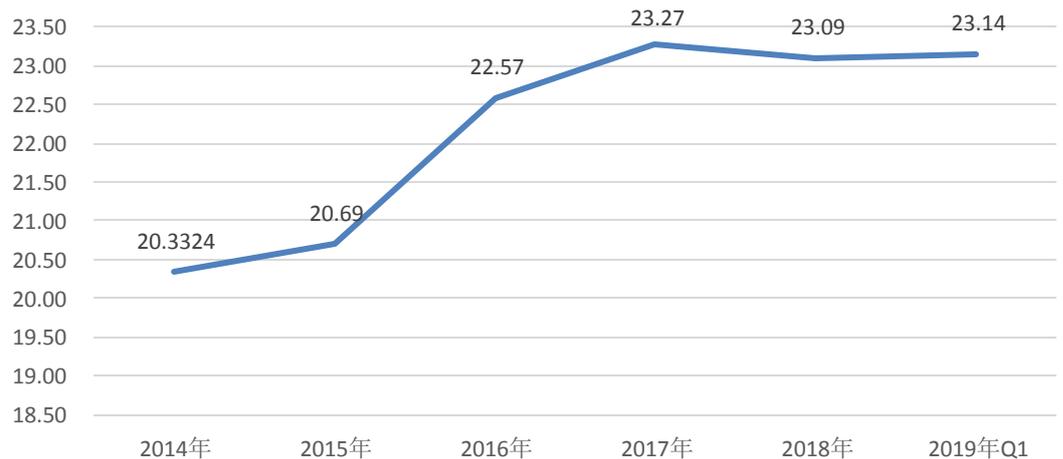
图 32 近几年电机板块归母净利润及归母净利润增速



资料来源: wind, 东海证券研究所

注:。

图 33 电机行业销售毛利率 (单位: %)



资料来源: wind, 东海证券研究所

## 6.策略总结

我国的新能源电力占比相较“十二五”末期有了很大的提高，特别是太阳能装机量的占比提升最大，风电与核电次之，除太阳能装机量超出“十三五”的电力规划目标外，各电种的装机量占比已经开始接近“十三五”的装机量目标，我国的电力结构得到持续的优化。从具体的装机容量来看，我们认为核电与风电距离“十三五”规划的装机容量目标依然分别有 26.33%和 10.43%的增长空间，相比于其他三个电种有更多的增长预期，而火电的主要定位是改造淘汰落后机组，未来行业发展将继续以清洁煤燃烧发电技术为开发重点，向高效率、低污染、低能耗和低造价的方向发展。

电源投资方面，目前我国电源投资总额基本处于 2500-3000 亿元之间；电网投资方面，目前每年的投资额也维持了 5000 亿元左右。在经过十余年的大规模的电源建设和电网建设之后，我国输电网和电站的可靠性、智能化程度已经达到世界一流水平，装机量的基数也基本上能够稳定支撑三产和居民的供应。我们认为，未来我国的电力工程投资增速将不可避免地放缓，甚至可能出现停滞和下滑。

从行业内部来看，受能源结构调整以及降电价的预期影响，火电设备企业经营压力仍然较大；风电、光伏等新能源设备企业在我国能源结构优化的背景下依然拥有较好的发展环境，风电方面，我们认为风电装机量未来两年将有所下降，年均新增装机量在 10Gw 左右，新增装机量将会有所下降，行业将加快出清落后产能，马太效应将会愈加显著，光伏方面，行业的发展动力仍然拥有非常坚实的基础，在经历了 2018 年最艰难时刻的大浪淘沙，行业龙头公司进一步夯实了技术和市场领先优势，随着光伏行业逐渐复苏，一部分企业已经开启扩产，在海外市场稳步增长的助推下，盈利能力有望提升，行业强者恒强的局面将逐渐显现，建议关注低成本硅料产能的头部企业；输配电设备随着电网投资的减少，行业无序竞争持续压低价格，未来存在较大的下行压力，而部分企业受益于第三轮特高压建设浪潮有望渡过困境，建议关注特高压设备高市占率的企业。

长期来看，电气设备行业受到能源结构调整、特高压电网建设、智能电网投资等因素的影响，行业仍有发展的空间，但考虑到行业与宏观经济走势的正相关性，增速下行的压力依然较大，总体建议保持谨慎。

## 7.风险提示

- 1、宏观经济持续下行；
- 2、国网电力投资不达预期；
- 3、大宗商品价格上涨侵蚀毛利率；
- 4、海外投资不达预期。

## 分析师简介:

彭武: 电力设备与新能源行业证券分析师, 工程硕士。证券研究所四年以上从业经验。

## 附注:

### 一、市场指数评级

看多——未来6个月内上证综指上升幅度达到或超过20%

看平——未来6个月内上证综指波动幅度在-20%—20%之间

看空——未来6个月内上证综指下跌幅度达到或超过20%

### 二、行业指数评级

超配——未来6个月内行业指数相对强于上证指数达到或超过10%

标配——未来6个月内行业指数相对上证指数在-10%—10%之间

低配——未来6个月内行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

### 三、公司股票评级

买入——未来6个月内股价相对强于上证指数达到或超过15%

增持——未来6个月内股价相对强于上证指数在5%—15%之间

中性——未来6个月内股价相对上证指数在-5%—5%之间

减持——未来6个月内股价相对弱于上证指数5%—15%之间

卖出——未来6个月内股价相对弱于上证指数达到或超过15%

### 四、风险提示

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用, 并不构成对客户投资建议, 并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证, 建议客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

### 五、免责声明

本报告基于本公司研究所及研究人员认为可信的公开资料或实地调研的资料, 但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究员个人出具本报告当时的分析和判断, 并不代表东海证券股份有限公司, 或任何其附属或联营公司的立场, 本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致, 敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下, 本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易, 并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务, 本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之间已经了解或使用其中的信息。

分析师承诺“本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在利益关系”。本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有, 未经本公司书面授权, 任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

### 六、资格说明

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构, 已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者, 参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构, 注意防范非法证券活动。

## 上海 东海证券研究所

地址: 上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦

网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

电话: (8621) 20333619

传真: (8621) 50585608

邮编: 200215

## 北京 东海证券研究所

地址: 北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F

网址: [Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

电话: (8610) 66216231

传真: (8610) 59707100

邮编: 100089