

智能电网行业报告——

产业进入成熟期 建议重点展开供应链金融业务

■ **电网投资整体进入相对稳定阶段，产业链中处于强势地位。**用电量作为终端需求，是支撑电网进行长期投资的根源，尽管我国用电量增速放缓，但预计增长趋势仍将延续，有望支撑电网年均投资维持在 5000 亿以上的规模；但受基建增速、新能源发展、电网自身规划等影响，年度间投资规模可能有所波动。电网公司盈利模式清晰，资产质量可靠性高，产业链中处于强势地位，业务经营建议首选**电网运营**。短期风险主要来自于电价下调影响电网经营表现，中长期风险来自于市场化的冲击，如果无法探索出适应市场化的模式，经营活力会逐步下降。

■ **运营环节中，建议考虑地方独立电网企业业务机会。**两网公司在电网运营环节占据主导地位，收入及资产规模均遥遥领先，其中，国家电网还培育了装备、金融服务等产业，实现了产业发展-金融服务-资金管理相对封闭的集团化运营。正是基于上述特点，两网公司融资能力很强，境内外发债评级高，国网下属的产业集团还可通过上市公司融资；间接融资方面，国家电网银行总授信额度 19425 亿元，未使用额度 12603 亿；南方电网总授信额度 8000 亿，未使用额度 6058 亿，且两网公司资产负债率也控制在 60%左右的较好水平。地方独立电网企业在资产、收入规模等方面远低于两网，但资产及现金流可靠性较强，建议考虑地方独立电网业务机会。**业务风险：**上述企业面临特定经营区域、重点大用户的经营波动的风险。

■ **设备制造环节盈利能力偏弱，可考虑供应链金融业务切入。**由于下游电网环节垄断性强，统一招投标模式下，制造环节整体议价能力弱，盈利空间有限，应收账款及票据规模大、账期长、占收入比例超 45%，但两网作为债务主体，安全性较高，建议可设计相关供应链金融产品进行业务拓展。结合智能电网建设进展，特高压和高压核心设备企业短期需求确定性强，少数壁垒较高环节的竞争格局较好，可以进行业务布局。配电网建设所带动的设备需求持续性较强，部分制造企业还参与了设备租赁、增量配网等新模式，可以考虑融资租赁等业务机会。国内电力投资所拉动的需求相对确定，大量企业有较强转型动力，必要时建议在授信中明确资金用途，控制业务风险。

龙云露

行业研究员

☎：0755-82904130

✉ :longyunlu@cmbchina.com

李关政

行业研究员

☎：0755-83078085

✉ :lgzh8202@cmbchina.com

相关研究报告

《新能源行业月报-2019年降电价压力将部分向发电侧传导》



目录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1. 电网投资有望维持高位，电网运营处于强势地位 | 1 |
| 1.1 电网投资规模有望维持，投资进度可能有所波动 | 1 |
| 1.2 智能电网：特高压短期确定性强，配用电侧投资空间大 | 3 |
| 1.3 业务建议：电网运营>设备制造 | 5 |
| 2. 电网运营：两网公司经营稳健，业务切入可关注地方独立电网 | 7 |
| 2.1 电网运营环节包含两网公司及大量地方独立电网 | 7 |
| 2.2 两网企业盈利承压，但融资能力仍然很强 | 9 |
| 2.3 电力渐进式市场化改革的趋势并未改变 | 12 |
| 3. 设备制造：盈利能力偏弱，针对应收账款可切入供应链金融业务 | 14 |
| 3.1 特高压及配套工程会有效拉动相关设备需求 | 14 |
| 3.2 制造环节应收账款规模大占比高，是供应链金融业务较好的切入点 | 15 |
| 3.3 主要风险：设备行业下游需求相对集中，盈利能力弱 | 17 |
| 4. 经营建议及风险分析 | 20 |

图目录

| | |
|----------------------------------|----|
| 图 1: 我国用电量及同比..... | 1 |
| 图 2: 火电设备利用小时数近年来呈下降趋势..... | 1 |
| 图 3: 电网投资与基建投资增速及趋势 | 2 |
| 图 4: 电网投资占基建投资比例 | 3 |
| 图 5: 国家电网、南方电网固定资产总额 | 3 |
| 图 6: 国家电网、南方电网投资规模及增速 | 3 |
| 图 7: 我国新能源装机规模及占比 | 4 |
| 图 8: 配网及特高压投资规模估算 | 4 |
| 图 9: 智能电网产业链主要环节 | 6 |
| 图 10: 经营活动净现金流/营业收入 (%) | 7 |
| 图 11: 应收账款及应收票据/营业收入 (%) | 7 |
| 图 12: 应付账款及应付票据/营业收入 (%) | 7 |
| 图 13: 预收款项/营业收入 (%) | 7 |
| 图 14: 国家电网收入及同比 (单位: 亿元) | 9 |
| 图 15: 国家电网利润总额及同比 (单位: 亿元) | 9 |
| 图 16: 南方电网收入及同比 (单位: 亿元) | 10 |
| 图 17: 南方电网利润总额及同比 (单位: 亿元) | 10 |
| 图 18: 中电财电子商业汇票服务 | 11 |
| 图 19: 全国市场化交易电量及占比..... | 13 |
| 图 20: 交流特高压工程-变压器中标统计 | 14 |
| 图 21: 交流特高压工程-GIS 中标统计 | 14 |
| 图 22: 直流特高压工程-换流阀中标统计 | 14 |
| 图 23: 直流特高压工程-控制保护中标统计 | 14 |
| 图 24: 部分电力设备企业海外业务收入及利润占比 | 18 |
| 图 25: 智能电网相关 A 股上市公司收入 | 19 |
| 图 26: 智能电网相关 A 股上市公司利润 | 19 |

表目录

| | |
|-----------------------------|----|
| 表 1: “七交五直”特高压及配套工程情况 | 4 |
| 表 2: 主要地方独立电网简介 | 8 |
| 表 3: 两网公司部分财务指标 | 10 |
| 表 4: 两网公司现金流及资本支出情况 | 10 |
| 表 5: 国网公司部分财务指标 | 11 |
| 表 6: 南方电网部分财务指标 | 12 |



| | |
|-----------------------------------|----|
| 表 7: 电力设备板块应收账款及应收票据、存货 (A 股上市公司) | 15 |
| 表 8: 电力设备板块应收账款及票据应收占比 (A 股上市公司) | 15 |
| 表 9: 电力设备板块经营活动净现金流 (A 股上市公司) | 15 |
| 表 10: 电力设备板块应收账款及存货周转天数 (A 股上市公司) | 16 |
| 表 11: 电力设备板块资产负债率及资产周转率 (A 股上市公司) | 16 |
| 表 12: 电力设备板块 ROE、ROA 水平 (A 股上市公司) | 16 |
| 表 13: 电力设备板块流动比率、速动比率 (A 股上市公司) | 17 |
| 表 14: 部分电力设备公司海外业务收入及毛利占比 | 18 |
| 表 15: 电力设备板块收入、利润水平 (A 股上市公司) | 19 |
| 表 16: 电力设备板块利润率水平 (A 股上市公司) | 19 |
| 表 17: 电力设备板块费用率及资产减值损失 (A 股上市公司) | 20 |

附录

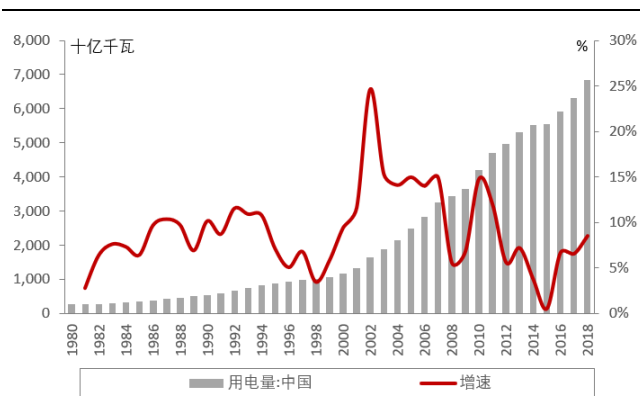
| | |
|-------------------------|----|
| 附录 1 配电网改造计划指导目标 | 21 |
| 附录 2 国家电网 2018 年部分经营指标 | 21 |
| 附录 3 智能电网相关 A 股上市公司统计范围 | 22 |

1. 电网投资有望维持高位，电网运营处于强势地位

1.1 电网投资规模有望维持，投资进度可能有所波动

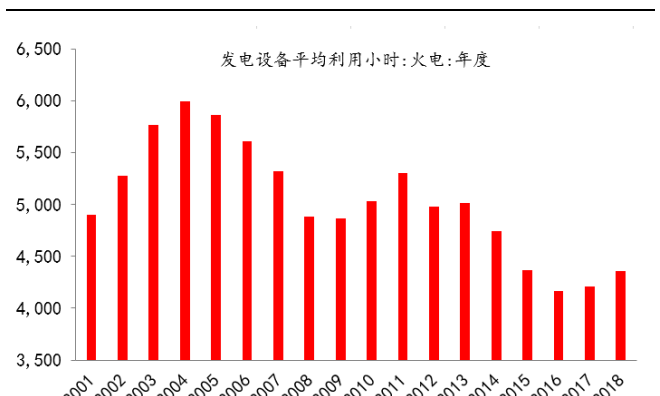
用电量增长是支撑电网持续投资的根源，我国电力需求尽管增速放缓，但增长的趋势仍在延续。电源与电网建设的根源是服务于终端用电需求，2012年以来，我国用电量增速下降至个位数，其中2018年增速最高，为8.5%，亦高于当年GDP增幅。2018年用电量增速回升有一定特殊性，主要原因为：制造业和第三产业用电量快速增长；居民取暖“煤改电”等电能替代拉动。长期来看，用电量与经济增长正相关的关系不会改变。在国内经济增速放缓，尤其是高耗能产业受到严格管控，产业结构调整的背景下，两位数以上的用电量增速难以重现，以十年的长期维度来看，预计用电量将维持低速增长，年均增幅略低于GDP增速1个百分点左右是比较合理的区间。尽管增速下降，但用电量在高基数上延续增长，电网保持投入也就有了终端需求的支撑。

图 1：我国用电量及同比



资料来源：Wind、EIA、招商银行研究院

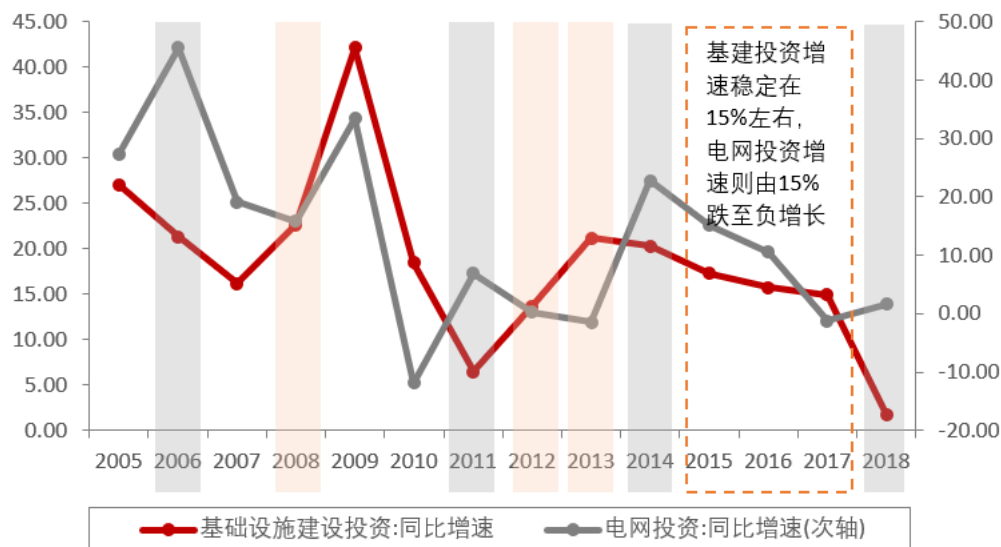
图 2：火电设备利用小时数近年来呈下降趋势



资料来源：Wind、招商银行研究院

电网投资是基建投资的一部分，跟随基建投资波动，但近年来增速背离的趋势愈发明显。2004-2018年，电网累计完成了5.6万亿投资，同期我国累计基础建设投资124万亿，电网投资在基建投资中占比4.5%。2010年以来，电网投资增速与基建投资增速背离的情况出现多次，其中2011年、2014年，2018年基建投资增速下滑，电网投资增速则逆势上升。2012、2013年基建投资增速由7%大幅回升至14%、21%，但同期电网投资增速基本为0。2015-2017年基建投资仍旧维持着15%左右的高增速，但电网投资增速2015为15%，2017年已迅速下滑至-1%，2018年尽管两者的投资增速均为1.7%，但增速的趋势再次出现分化。

图 3：电网投资与基建投资增速及趋势



资料来源：Wind、国家电网、南方电网、招商银行研究院（电网投资为两网投资数据）

我们分析，近年来基建投资增速与电网投资增速的背离主要有以下原因：

- 1) **经济发展电力先行的客观规律。**整体来看，电网建设或电网优化改造提前于基建投资，符合项目建设与经济规律的客观规律。
- 2) **电网投资在基建投资中占比明显下降。**2005年-2018年期间，电网投资在基建投资中占比明显下滑，2007年高点时占比超8%，此后基本逐年下降，2018年这一比例已降至3.3%，整体来看，电网投资对拉动基建投资的作用本身就在减弱。
- 3) **基建项目中，电网项目的投资回收模式确定性强。**与铁路、公路、机场等项目相比，电网投资可以通过电价将成本向全社会转移，投资回收的确定性较高，在经济增长整体疲软的情况下，发挥电网投资的作用是比较合理的选择。
- 4) **国家电网与南方电网公司作为投资主体，投资规划能力已明显增强。**两网公司经过多年发展，资产规模持续扩大，截至2018年两网固定资产规模已超3万亿；不论从收入、现金流还是融资能力来看，两网公司对自身资本支出和电网投资的规划及调节能力也在增强。

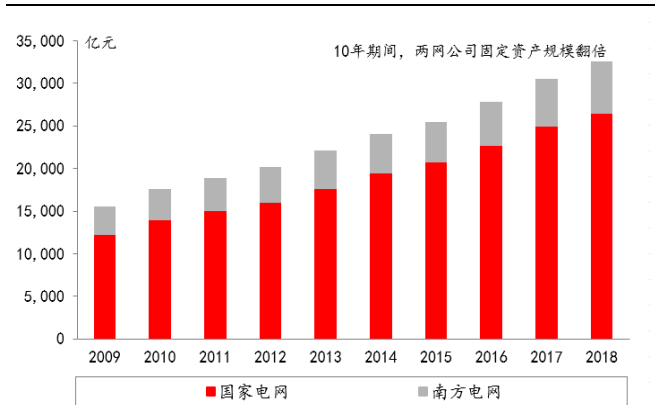


图 4：电网投资占基建投资比例



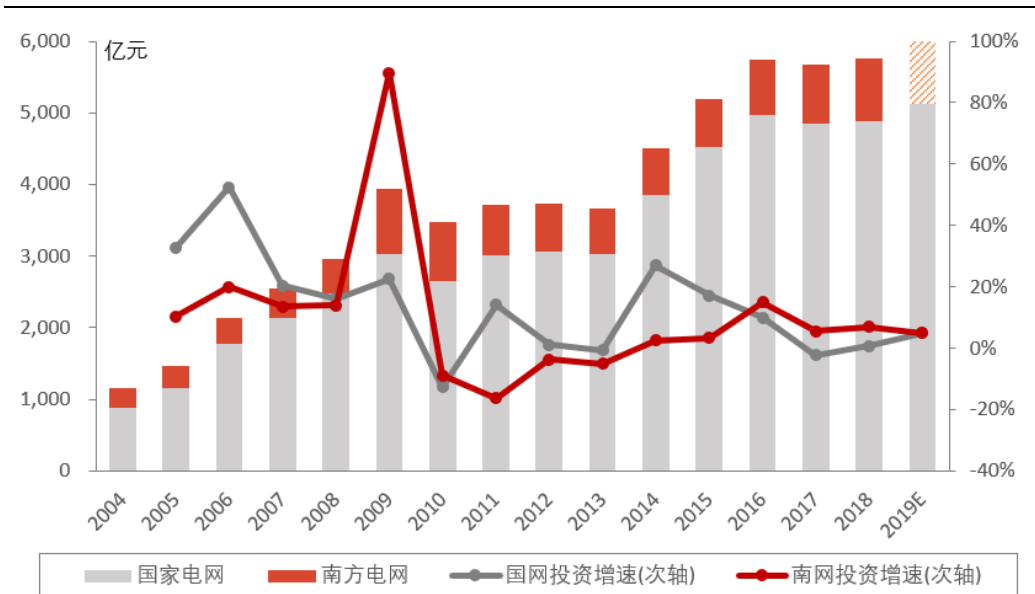
资料来源：Wind、招商银行研究院

图 5：国家电网、南方电网固定资产总额



资料来源：Wind、招商银行研究院

图 6：国家电网、南方电网投资规模及增速



资料来源：国家电网、南方电网、招商银行研究院（国网 2019 年投资规模为国网承诺数据）

总结来看，用电量增长是支撑电力投资的基础，电网中长期的年均投资规模有望保持在 5000 亿以上的较高水平。作为基建投资的一部分，且电网公司作为投资主体，其年度之间的投资规模可能有所波动。

1.2 智能电网：特高压短期确定性强，配用电侧投资空间大

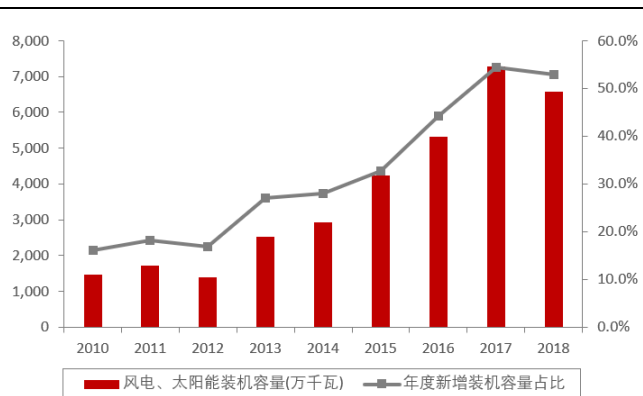
2019 年国家电网明确提出“三型两网”转型升级目标，“两网”为坚强智能电网、泛在电力物联网。其中智能电网的建设已经开展了多年，2005 年以来，智能电网关注度就逐渐提升，这既是现代电力系统日益复杂的要求，也受益于 ICT 技术的成熟。智能电网的概念是众多技术、解决方案，甚至包括政策

和监管机制的合集。各国由于既有电力系统的差别，建设智能电网的侧重点和进度也有所差异。我国国家电网公司在 2010 年提出坚强智能电网的定义为：

“坚强智能电网是以特高压电网为骨干网架、各级电网协调发展的坚强网架为基础，以通信信息平台为支撑，具有信息化、自动化、互动化特征，包含电力系统的发电、输电、变电、配电、用电和调度各个环节，覆盖所有电压等级，实现“电力流、信息流、业务流”的高度一体化融合的现代电网。

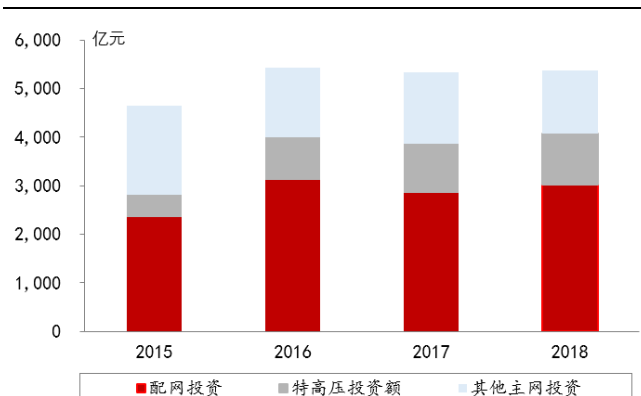
电力供给侧新能源占比逐年提升，电网消纳能力的重要性凸显。清洁能源占比提升是电力供给侧的大趋势，2018 年我国新增装机容量中，风电、光伏的占比已经达到 52%，累计装机容量中，非水新能源占比也已达 18.9%，未来几年，新能源装机和发电量占比的提升必然趋势，电网必将围绕清洁能源消纳进行系统化的投资升级。针对集中式新能源发电基地及大型水电站等，通过特高压骨干网架进行电力的大规模、长距离稳定输送，可以有效解决三北、西南地区的消纳问题。而中东部地区兴起的大量间歇性分布式并网也需要智能配电网网络的支撑。

图 7：我国新能源装机规模及占比



资料来源：Wind、招商银行研究院

图 8：配网及特高压投资规模估算



资料来源：中电联、国家电网、南方电网、招商银行研究院

新一轮“七交五直”12 条特高压工程建设已经启动。2018 年 9 月，能源局印发《关于加快推进一批输变电重点工程规划建设工作的通知》，指出将加快推进九项输配电重点工程，共涉及“七交五直”12 条特高压线路，工程合计输电约 5700 万千瓦，按照常规建设周期来看，2019-2021 年，上述特高压线路将拉动约 2000 亿的投资，目前部分工程已经核准进入招标建设期。

表 1：“七交五直”特高压及配套工程情况

| | 电压 | 输电能力(万千瓦) | 线路长度(千米) | 核准时间 | 投资规模(亿元) |
|--------|--------|-----------|----------|---------|----------|
| 青海-河南 | ±800kV | 1000 | 1582 | 2018.12 | 268 |
| 陕北-湖北 | ±800kV | 800 | 1284 | 2019.01 | 178 |
| 雅中-南昌 | ±800kV | 800 | 1700 | 2019E | 317 |
| 白鹤滩-江苏 | ±800kV | 800 | 2172 | 2019E | - |

| | | | | | |
|----------|--------|-----|-------------|---------|----|
| 白鹤滩-浙江 | ±800kV | 800 | 2000 | 2019E | - |
| 云贵互联通道工程 | ±500kV | 300 | 386 | 2019E | - |
| 闽粤联网工程 | 直流背靠背 | 200 | | 2019E | - |
| 驻马店-南阳 | 1000kV | - | 双回路 2*190.3 | 2018.12 | - |
| 驻马店-武汉 | 1000kV | - | 双回路 2*276 | 2019E | - |
| 荆门-武汉 | 1000kV | - | 双回路 2*320 | 2019E | - |
| 张北-雄安 | 1000kV | 600 | - | 2018.11 | 59 |
| 南昌-武汉 | 1000kV | - | - | 2019E | - |
| 南昌-长沙 | 1000kV | - | - | 2019E | - |
| 南阳-荆门-长沙 | 1000kV | 600 | 双回路 2*600 | 2019E | - |

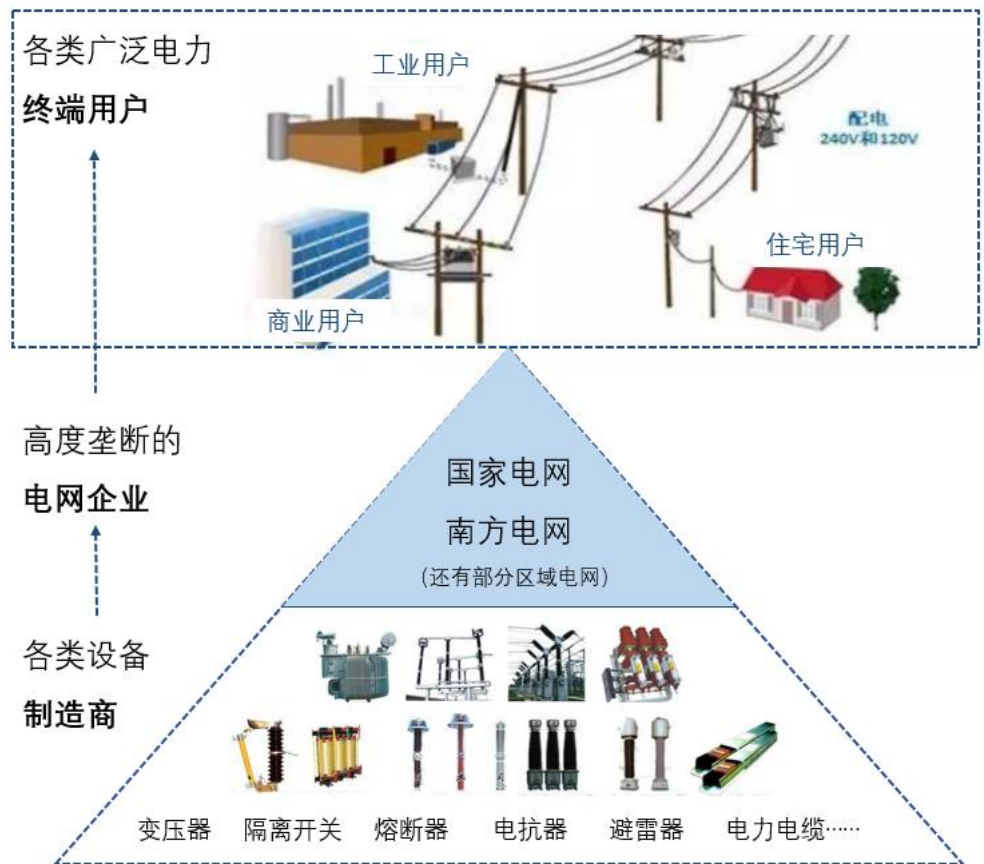
资料来源：公开资料、招商银行研究院

配电网投入预计仍将保持较大规模。配电网投资不仅涉及到分布式能源的消纳，更涉及到广泛用户终端用电可靠性，以及电动车充换电等多元新商业模式的融合。我国电网建设的路径是“先主网后配网”，配网是相对薄弱环节，但日趋复杂的电源和负荷又对配电网的运行控制能力提出了更高要求。配电网改造的必要性和迫切性凸显。2015年能源局发布《配网改造行动计划（2015-2020年）》，要求2015—2020年，配电网建设改造投资不低于2万亿元，参考中电联口径，2016-2018年，110kV以下电网建设投资规模明显提升，2018年配网投资规模3023亿元，预计未来2年仍有望维持在这一水平。

1.3 业务建议：电网运营>设备制造

电网产业链**下游**是广泛的终端用户，电网企业提供输送电服务，用户向电网企业支付电费（目前电网企业仍然是最主要的售电主体），根据电价的差异，大致可以将用户分为：大工业、一般工商业、居民以及农业生产四类，其中大工业和一般工商业用户对应的电价高于居民和农业生产用电价。**中游**是电网建设及运营，传统模式下电网企业进行网架建设投资，通过购售电价差，收回投资及赚取收益。电网的**上游**包括建设环节的设备企业和运营环节的发电企业。其中电力设备企业不仅有硬件设备，也包括软件，系统集成等。电力作为产品，制造电力的企业即发电企业，是电网运营业务的上游。本文重点讨论电网建设及设备制造这一产业链。

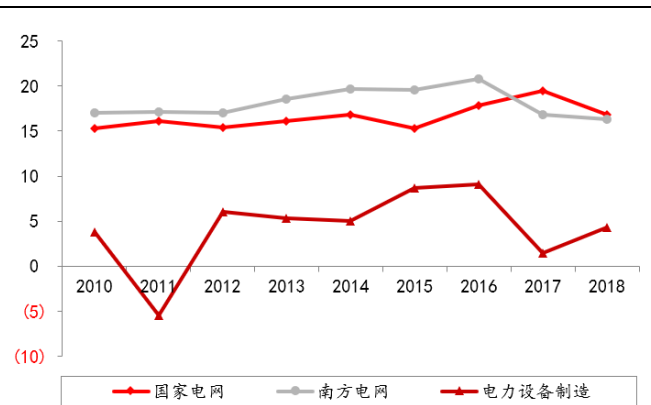
图 9：智能电网产业链主要环节



资料来源：招商银行研究院整理

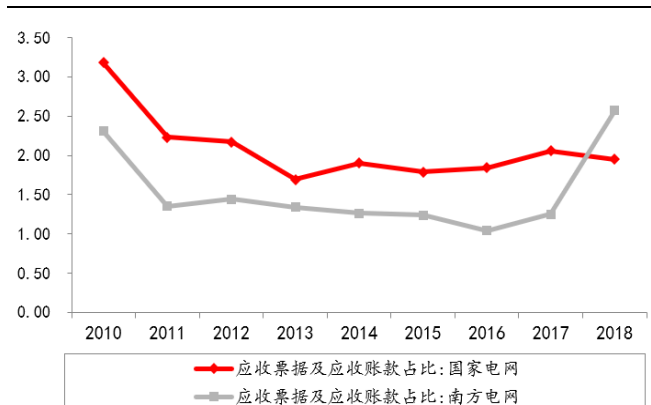
电网公司在产业链中处于较强势地位，现金流管理能力强。电网公司经过多年方案优化和技术手段的辅助，基本实现了以预收款方式从最终电力用户处收取电费，其应收账款的比例极低，仅为 2% 左右。电网公司在与发电企业的谈判中同样处于较强势地位，支付给发电企业的电费基本滞后一个月按月结算。对于上游的设备、工程服务等采取集中采购模式，不论中标价格还是付款账期，电网公司都掌握着主导权。正是基于这一模式，电网公司应收账款占比极低，应付款项、预收款项则相对较高。预收电费、延迟结算的模式为电网公司带来了大量无息现金，实质上降低了公司的财务成本。

图 10: 经营活动净现金流/营业收入 (%)



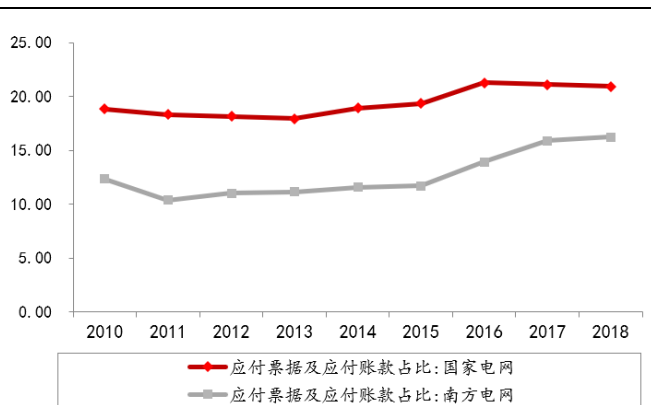
资料来源: Wind、招商银行研究院

图 11: 应收账款及应收票据/营业收入 (%)



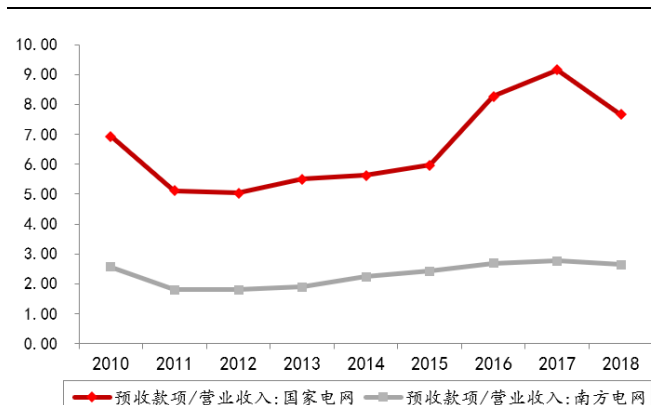
资料来源: Wind、招商银行研究院

图 12: 应付账款及应付票据/营业收入 (%)



资料来源: Wind、招商银行研究院

图 13: 预收款项/营业收入 (%)



资料来源: Wind、招商银行研究院

2. 电网运营：两网公司经营稳健，业务切入可关注地方独立电网

2.1 电网运营环节包含两网公司及大量地方独立电网

我国智能电网的建设及运营高度集中于两网公司，地方独立电网公司在特定区域供电方面发挥了重要作用。电网产业链的运营环节具有天然垄断性，又涉及到全社会用电安全，国家电网和南方电网是我国最主要的两大电网运营商。其中又以国家电网覆盖范围最大（国网公司经营区域覆盖我国国土面积约 88%），因此在讨论电网投资时，集中于两网公司展开。但运营环节除两网公司外，还有不少地方独立电网负责特定区域供电，主要包括 1 个省级电网，即蒙西电网；13 个地级市电网和近 400 个县级电网。地方独立电网公司资产规

模与两网公司差距较大，但具有独立投资能力，部分电力企业也拥有发电资源，除传统购售电业务外，还可以结合资产特点，开展垂直化的能源管理业务。

表 2：主要地方独立电网简介

| 地方电网公司 | 股东 | 简介 | 资产规模 |
|-----------|--------------|--|--|
| 蒙西电网 | 内蒙古电力集团 | 内蒙古自治区国有独资企业，主业为送电、电力勘察建设， | 目前最大的地方独立电网，2010-2015 年电网总投资 670 亿元，电网覆盖所属八个盟市的 500 千伏主干网架，各盟市 220 千伏供电网，城乡 110 千伏及以下配电网，蒙西电网有 8500 万千瓦装机(其中风电 2000 万千瓦)能力，外送电力 2200 万千瓦 |
| 山西地方电力 | 山西国际电力集团 | 火电装机为主，独立地方电网覆盖吕梁、临汾、朔州 3 市 12 个县(区) | 总资产 36 亿 |
| 四川省水电 | 四川能投集团 | 中型和小型水电站为电源点，独立地方电网覆盖四川省 111 个县 | 总资产 115.2 亿元 |
| 北疆电网 | 新疆生产建设兵团 | 覆盖兵团农六、七、八、九师，装机以热电站和火电站为主 | 年销售电量 200 亿千瓦时 |
| 陕西地电 | 陕西省人民政府直属企业 | 以小火电为电源点(装机 261 万千瓦)，独立地方电网覆盖榆林市等 9 市 66 个县(区) | 资产约 300 亿，2018 年总投资约 66 亿，预计其中电网投资超 30 亿 |
| 吉林省地方水电公司 | 吉林省水利厅下属国有企业 | 以小水电为电源点，独立电网覆盖吉林为东部山区县域，包括安图、长白、抚松、靖宇、临江、通化 | 拥有 4 个控股子公司和 2 个参股子公司 |
| 广西水利电业集团 | 广西水利电业集团 | 以小水电为主要电源点，独立电网覆盖广西 43 个县(市、区) | 截至 2018 年 9 月，总资产 281.87 亿 |
| 云南保山电力 | 国有控股 | 小水电为主要电源点，独立地方电网覆盖永昌、腾冲、龙陵、施甸、昌宁 | 总资产约 66 亿 |
| 广西桂东电力 | 广西贺州市人民政府国资委 | 供电营业范围包括桂东区域 6 县 3 市 2 矿 | 以 110kV 输电线路环网运行、拥有完整统一的发供电一体化体系，电网内发供电相互配套的地方电力企业， |
| 广西百色电力 | 广西百色市国资委 | 以 30 万千瓦总装机的小水电为主要电源点，并参股有火电厂 60 万千瓦 | 2017 年，全年供电量 23.1 亿千瓦时 |
| 湖北丹江电力 | 丹江口政府控股 | 以小水电为电源点，担负全市 21 个乡镇、 | 变电总容量接近 60 万千瓦安，年供电量超过 15 亿千瓦时 |

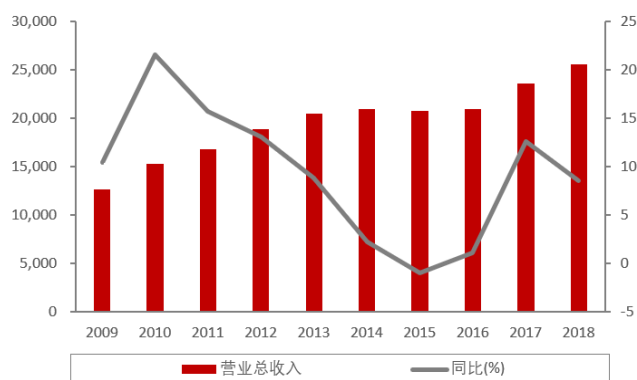
| | | | |
|----------|--------|---|---|
| | | 办事处)的电网规划、建设、运行、维护和供电营业任务 | |
| 重庆三峡水利电力 | 国务院国资委 | 以小水电为主要电源点的独立电网 | 投产及在建的水电装机容量共 26 万 kw；拥有变电站 30 余座，与湖北和重庆电网联网，已形成“十”字形 110KV 骨架网络，可实现 110KV 环网运行；公司年售电量近 19 亿千瓦时 |
| 深圳招商供电公司 | 深圳供电局 | 从香港通过海底敷设的电缆引入电源，供电区域主要是蛇口工业区、赤湾港区和前海湾物流园区约 20 平方公里 | |

资料来源：公开资料、招商银行研究院

2.2 两网企业盈利承压，但融资能力仍然很强

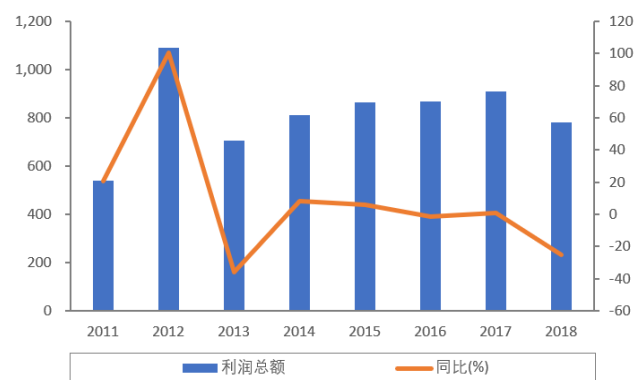
电力体制改革加快及降电价要求下，两网公司面临盈利下滑压力。国务院在 2015 年下发了 9 号文及配套政策，明确电力行业要进一步完善“政企分开、厂网分离、主辅分离”的基础上，按照关注中间、放开两头的体制框架推进电力体制改革”。9 号文之后，电力市场化改革深化，尤其近年输配电价改革及工业降电价执行力度加强。电网企业是降电价主要贡献环节，两网企业盈利明显受到影响。2018 年国网实现营业收入 2.6 万亿元，同比增长 8.7%；利润总额 780.1 亿元，同比下降 14.3%，是国网近 5 年来首次出现利润下滑。南方电网 2017、2018 年利润总额也分别下滑 25%、8%。

图 14：国家电网收入及同比（单位：亿元）



资料来源：Wind、招商银行研究院

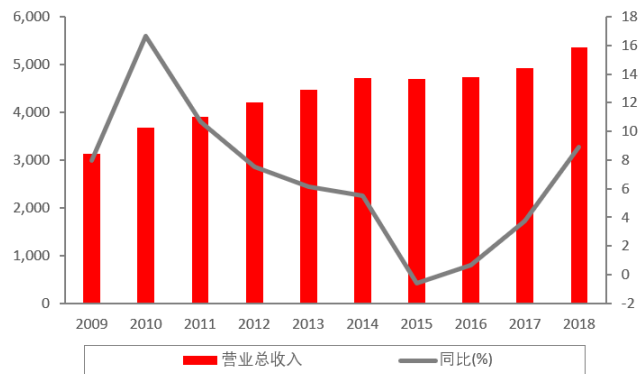
图 15：国家电网利润总额及同比（单位：亿元）



资料来源：Wind、招商银行研究院

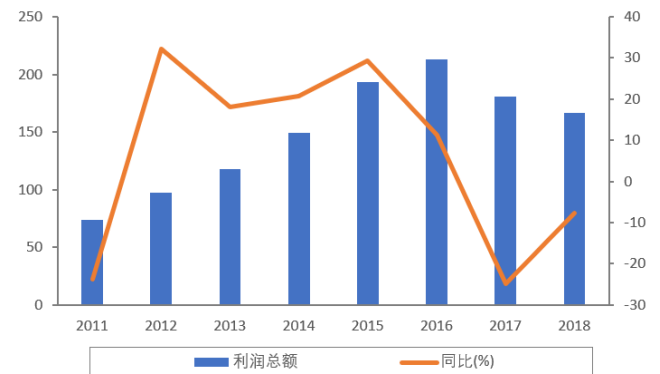


图 16: 南方电网收入及同比 (单位: 亿元)



资料来源: Wind、招商银行研究院

图 17: 南方电网利润总额及同比 (单位: 亿元)



资料来源: Wind、招商银行研究院

表 3: 两网公司部分财务指标

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 国家电网 ROA | 1.66 | 1.82 | 3.54 | 2.11 | 2.28 | 2.24 | 2.03 | 1.86 | 1.46 |
| 南方电网 ROA | 1.54 | 1.02 | 1.25 | 1.48 | 1.82 | 2.30 | 2.41 | 1.92 | 1.62 |

资料来源: Wind、招商银行研究院

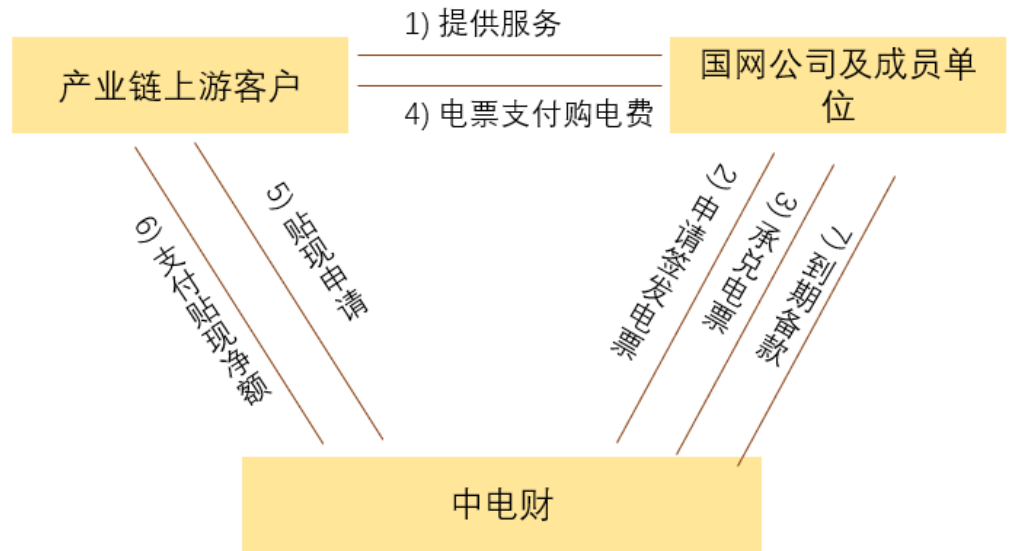
现金流及资产负债表仍然强健，国网集团内部形成了完整的资金池管理体系。两网企业经营管控能力较强，现金流仍然维持良好水平，2018 年国网经营活动净现金流超 4000 亿，南网也维持在较好的水平。国网公司以中电财（中国电力财务公司）和国网国际融资租赁公司为主体，建立了公司级集团账户体系，搭建了配套的金融业务支撑产业发展，可以说国网公司的业务及资金形成了一定集团内部循环的能力，资金管理体系仍在强化。

表 4: 两网公司现金流及资本支出情况

| 单位: 亿元 | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|----------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| | 国家电网 | 南方电网 | 国家电网 | 南方电网 | 国家电网 | 南方电网 |
| 经营活动净现金流 | 3,730 | 982 | 4,600 | 829 | 4,315 | 875 |
| EBITDA | 3,903 | 885 | 4,075 | 835 | 4,274 | 911 |
| 资本支出 | 4,181 | 771 | 4,092 | 891 | 3,952 | 1,005 |

资料来源: Wind、招商银行研究院

图 18: 中电财电子商业汇票服务



资料来源: 国家电网、招商银行研究院

电网公司融资及资本支出能力很强, 有能力将电网投资维持在一定水平。两网公司经过多年发展, 投资资金来源渠道日趋多元化, 主要包括: 电费收入形成的电费池、向控股及被投资企业获取的收益、直接及间接市场各类融资以及中央的电力建设基金等。电网公司电费收入是非常稳定的现金流来源, 两网公司 EBITDA 近年来表现稳定。直接融资市场上, 国内外市场主体信用等级均为 AAA, 融资渠道多元, 成本也具有优势。间接融资方面, 授信额度充足, 2018 年末, 国网公司获得的银行总授信额度已达 19425 亿元, 未使用额度 12603 亿元; 南方电网获得的银行总授信额度 8000 亿, 未使用额度 6058 亿, 目前两网公司资产负债率约 60%, 同类央企中处于合理偏低水平。从现有的 EBITDA、现金流以及融资能力来看, 两网企业的投资能力依然很强。

表 5: 国网公司部分财务指标

| 单位: 亿元 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|
| 总资产 | 31074.4 | 34041.3 | 38113.3 | 39293.1 |
| 总债务 | 7601.9 | 7762.8 | 8355.9 | 8005.6 |
| 长期债务 | 5649.0 | 5629.0 | 5629.8 | 5967.1 |
| 经营活动净现金流 | 3,168.2 | 3,730.1 | 4,600.0 | 4,315.1 |
| 经营活动净现金流/总债务 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.5 |
| EBITDA 利息倍数 | 11.6 | 13.9 | 11.3 | 10.7 |
| 总债务/EBITDA | 2.1 | 2.0 | 2.0 | 1.9 |
| 资产负债率 | 55.30 | 55.86 | 57.62 | 56.69 |

资料来源: Wind、招商银行研究院

表 6：南方电网部分财务指标

| 单位：亿元 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|
| 总资产 | 6,400.1 | 6,893.0 | 7,416.3 | 8,150.0 |
| 总债务 | 2,501.5 | 2,418.4 | 2,577.0 | 2,633.2 |
| 经营活动净现金流 | 915.9 | 981.9 | 829.4 | 875.2 |
| 经营活动净现金流/总债务 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.3 |
| EBITDA 利息倍数 | 7.2 | 9.2 | 7.9 | 7.4 |
| 总债务/EBITDA | 2.8 | 2.7 | 3.1 | 2.9 |
| 资产负债率 | 61.5 | 60.6 | 60.7 | 60.4 |

资料来源：Wind、招商银行研究院

2.3 电力渐进式市场化改革的趋势并未改变

电力体制改革逐步推进将引导电网企业盈利模式的转变。2015 年 9 号文发布后，本轮电改推动至今已有 4 年，输配电价改革是主要着力点，售电侧尽管尚不成熟，但也已逐步放开管制，新模式展开了尝试。前文已分析，降电价导致了电网盈利承压，但短期来看收入和现金流依然比较稳定。尽管电力体制改革是渐进式推进，但电网企业非常有必要优化传统业务，并且在输配电这一主营业务之外，构建新的市场化盈利模式。

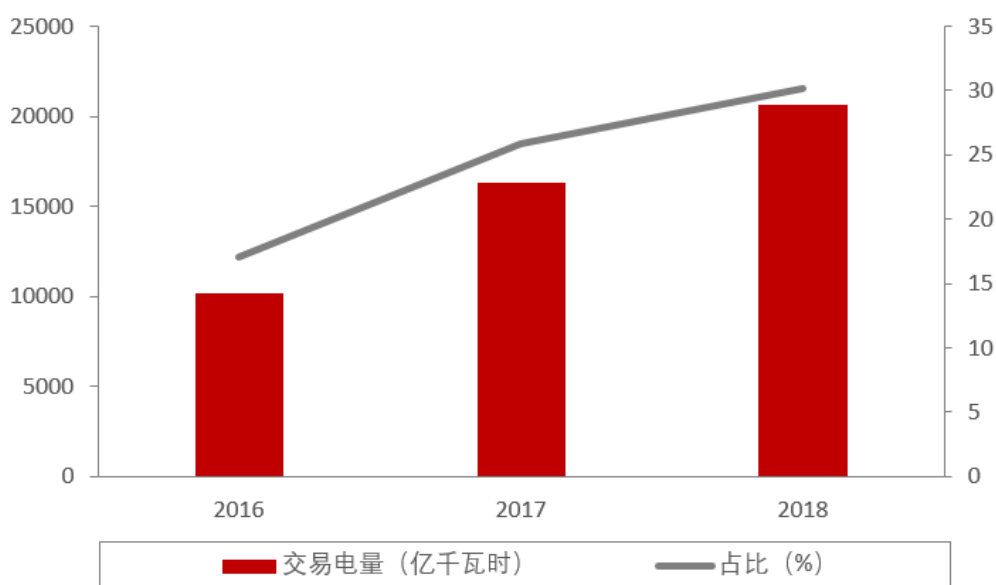
电网企业传统业务可分为：1) 以提高售电量为目的的售电业务；2) 以提高准许收入为目的的输配电业务。

“统购统销”模式便于电网提高收入及现金流规模，并且实现“两头垄断”。电网“统购统销”模式下，售电业务收入可简化为售电量×售电价，售电价格包含了购电价格和输配电价格，这一价格受到监管电网环节不可随意更改，但通过提高售电量，电网可以创造巨大的收入体量，其盈利来自于购售电价差额。这一模式下，电网还可以通过控制向发电企业和向下游用户的电费结算时间差，实现一定的现金流占用。

输配电价改革对电网传统业务的影响会从盈利端向收入、现金流传导。输配电价改革后，电网环节的价格按“准许成本+合理收益”原则核定，即电网收入与发电、售电价格脱钩。尽管不同电压等级对应输配电价不同，但电网收入所对应的价格，总是低于改革前的售电价格。输配电价的分离也为大用户直购电和新售电主体的出现提供了基础，即电网售电量也会受到一定影响。伴随新能源的发展，2018 年还推出了分布式发电市场化交易试点的通知，其中提出了有别于传统的输配电价的“过网费”。这一“过网费”是专门针对分布式发电电量市场化交易这一场景，如果按照试点中提出的，接入电网等级和分布式发电等级输配电价差额的方式核定过网费，对电网而言高电压等级向低电压等级的交叉补贴则完全抵消，实质上这一过网费较输配电价而言，会进一步降低电网环节收入，但目前分布式市场化交易的试点推进范围非常有限，机制仍待完善。

现金流方面，除了收入下降会有直接影响外，直购电和市场化交易模式中，电网企业不存在向发电企业占用电费的可能，售电侧由于竞争加剧，部分优质大用户的预收电费可能也会受到影响，电网环节两端占用现金流的模式被打破。本轮电改以来，市场化交易的电量逐年增加，2018年市场化交易电量的比例已达30%，近期发改委颁发了《关于全面放开经营性电力用户发用电计划的通知》，预计未来2-3年，市场化交易电量的占比可逐步达到50%以上。

图 19：全国市场化交易电量及占比



资料来源：中电联、招商银行研究院

传统业务可通过调整准许成本、强化售电业务应对部分压力。输配电成本主要包括折旧、运维两大方面，2019年5月，发改委已明确，可适当延长电网企业固定资产折旧年限，年均折旧率下降。运维方面则主要由运用新技术来实现优化，例如无人机、智能巡检机器人等，如果可将上述投入纳入资产，则效益将进一步提升。尽管售电侧放开了投资，但电网公司有用户、资产、数据、资金、服务等方面优势，发挥自身优势，售电市场仍大有可为。

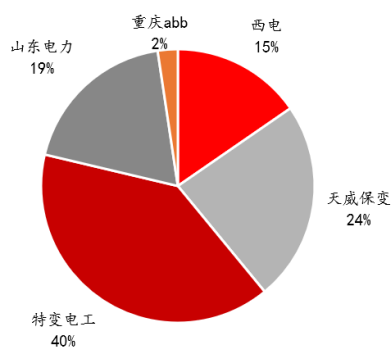
电网企业新型业务主要包括综合能源服务和附加增值服务两方面。综合能源管理服务是市场化导向的业务，对专业性、系统性的综合能力有较高要求。这一模式面临市场竞争，但电网的节能服务公司具有资源调配、用能专业信息、人员及资金优势。附加增值服务涉及业务较多，初具规模的包括，电动汽车充电服务网络、电力系统供应链金融等，更长远的，基于数据和信息优势，电网公司可能还可拓展能源类咨询分析等业务。国网公司“三型两网”转型目标中的“三型”：枢纽型、平台型、共享型目标，指引了传统业务的优化和新业务模式的拓展的方向。与传统模式相比，这些创新业务潜力较大，但对电网企业的市场化能力提出了更高要求。

3. 设备制造：盈利能力偏弱，针对应收账款可切入供应链金融业务

3.1 特高压及配套工程会有效拉动相关设备需求

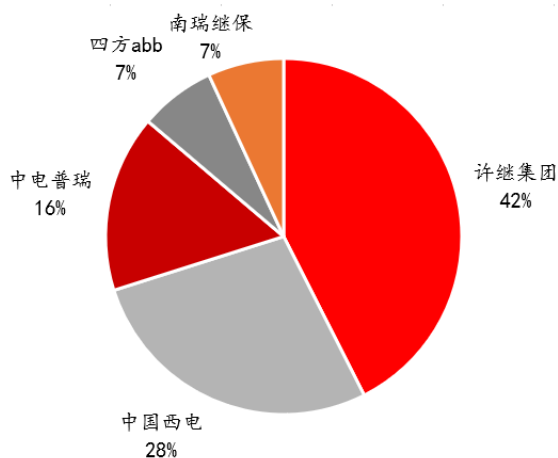
新一轮特高压建设启动，设备需求确定性高。如前所述，2019年新一轮特高压工程的建设启动，按照常规2-3年的建设进度，2019-2021年特高压设备的新增需求比较确定。设备环节的竞争格局主要由设备本身的技术难度和壁垒决定，也有部分地域等因素。特高压核心设备我国基本实现了国产化，且竞争格局较好，以换流阀为例，设备的供应商主要集中于国电南瑞、许继集团、中国西电、ABB四方。直流设备的交付大年中，许继电气直流输电系统的毛利率接近50%。此外特高压还会带动配套输电通道的建设，高压设备也会受益，目前在高压设备中竞争力较强的企业包括：特变电工、山东电工电气、中国西电、思源电气、正泰集团等。

图 20：交流特高压工程-变压器中标统计



资料来源：国网电子商务平台、招商银行研究院

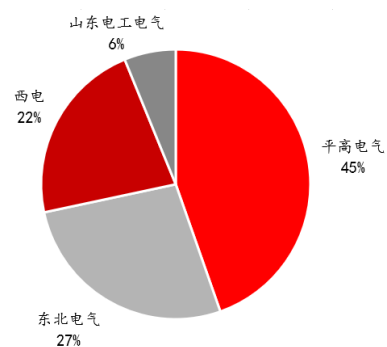
图 22：直流特高压工程-换流阀中标统计



资料来源：国网电子商务平台、招商银行研究院

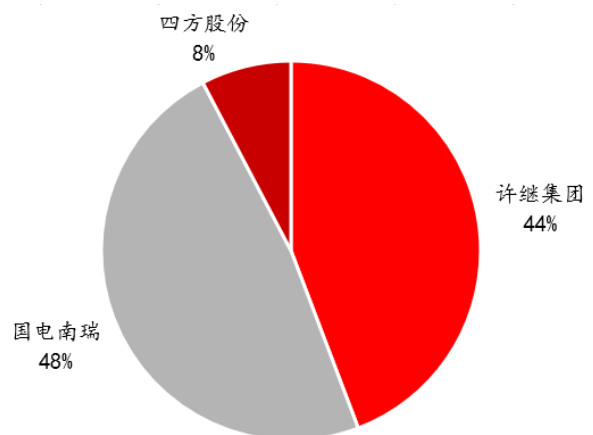
上述仅统计了部分国网电子商务平台公告的特高压招标信息，中标比例为数量占比

图 21：交流特高压工程-GIS 中标统计



资料来源：国网电子商务平台、招商银行研究院

图 23：直流特高压工程-控制保护中标统计



资料来源：国网电子商务平台、招商银行研究院

3.2 制造环节应收账款规模大占比高，是供应链金融业务较好的切入点

制造环节应收账款及票据规模大、占比高。由于下游相对垄断，设备制造环节应收账款及应收票据额较高，在营业收入中的占比约 50%，经营活动现金流的表现也较差。2018 年制造环节应收账款及应收票据规模约 3300 亿，同比下降 2.3%，但在营业收入中占比仍高达 46%，存货 1713 亿，同比小幅下降 0.37%。二次设备及智能电网相关企业，应收账款及应收票据、存货均呈上升趋势。经营活动现金流较 2017 年明显回升，但整体规模仍偏低，并且低于 2016 年水平。

表 7：电力设备板块应收账款及应收票据、存货（A 股上市公司）

| | 应收账款及应收票据（亿元） | | | | 存货（亿元） | | | |
|--------|---------------|--------|--------|-------|---------|---------|---------|-------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 同比(%) | 2016 | 2017 | 2018 | 同比(%) |
| 电力设备板块 | 2873.7 | 3466.4 | 3385.6 | -2.33 | 1382.91 | 1719.82 | 1713.45 | -0.37 |
| 一次设备 | 793.6 | 1013.5 | 1048.4 | 3.44 | 359.18 | 441.04 | 451.01 | 2.26 |
| 二次设备 | 607.8 | 754.5 | 828.8 | 9.85 | 250.05 | 298.43 | 332.83 | 11.53 |
| 智能电网板块 | 1085.8 | 1367.3 | 1508.2 | 10.31 | 433.03 | 524.34 | 542.31 | 3.43 |

资料来源：Wind、招商银行研究院

表 8：电力设备板块应收账款及票据应收占比（A 股上市公司）

| | 应收账款及应收票据/营业收入 | | | |
|--------|----------------|-------|-------|-------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 百分比变动 |
| 电力设备板块 | 51.69 | 52.41 | 46.23 | -6.18 |
| 一次设备 | 46.38 | 49.67 | 44.31 | -5.36 |
| 二次设备 | 53.86 | 52.80 | 56.14 | 3.34 |
| 智能电网板块 | 56.15 | 62.34 | 63.60 | 1.26 |

资料来源：Wind、招商银行研究院

表 9：电力设备板块经营活动净现金流（A 股上市公司）

| | 经营活动净现金流（亿元） | | | |
|--------|--------------|-------|--------|--------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 同比(%) |
| 电力设备板块 | 505.39 | 94.24 | 312.55 | 231.64 |
| 一次设备 | 138.91 | -4.05 | 105.30 | - |
| 二次设备 | 80.25 | 29.51 | 31.17 | 5.64 |
| 智能电网板块 | 181.07 | 85.71 | 168.01 | 96.02 |

资料来源：Wind、招商银行研究院

一次设备应收账款及存货周转天数下降。2018 年一次设备相关企业应收账款及存货周转天数约下降了 5 天，分别为 133 天、86 天，电力设备板块整体周转天数也有所下降。但二次设备及智能电网相关企业存货周转天数则呈现上升趋势，应收账款周转天数分别为 170、192 天。



表 10：电力设备板块应收账款及存货周转天数（A 股上市公司）

| | 应收账款周转天数 | | | | 存货周转天数 | | | |
|--------|----------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 同比变化(天) | 2016 | 2017 | 2018 | 同比变化(天) |
| 电力设备板块 | 150.66 | 148.26 | 138.74 | -9.51 | 117.35 | 114.53 | 107.66 | -6.88 |
| 一次设备 | 139.00 | 138.34 | 133.59 | -4.76 | 92.66 | 91.17 | 85.88 | -5.29 |
| 二次设备 | 164.74 | 160.32 | 170.46 | 10.15 | 103.06 | 100.25 | 101.35 | 1.10 |
| 智能电网板块 | 170.37 | 182.01 | 192.27 | 10.26 | 106.72 | 112.65 | 110.32 | -2.33 |

资料来源：Wind、招商银行研究院

企业资产负债率及资产周转率比较平稳，资产收益率下滑。电力设备企业资产负债率约 50-55%，基本处于制造业企业的平均水平。近三年资产负债率比较稳定，资产周转率也基本稳定在 0.4-0.6 之间。2018 年行业 ROE 水平下降至 5% 左右，二次设备下降最为明显，ROA 水平约 2%。过去三年资产收益率水平均呈下滑趋势。

表 11：电力设备板块资产负债率及资产周转率（A 股上市公司）

| | 资产负债率 (%) | | | | 资产周转率 (%) | | | |
|--------|-----------|------|------|-------|-----------|------|------|-------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 百分比变动 | 2016 | 2017 | 2018 | 百分比变动 |
| 电力设备板块 | 56.4 | 55.1 | 55.9 | 0.82 | 0.52 | 0.51 | 0.51 | 0.00 |
| 一次设备 | 52.8 | 50.9 | 51.7 | 0.77 | 0.59 | 0.59 | 0.63 | 0.03 |
| 二次设备 | 44.9 | 46.3 | 49.1 | 2.77 | 0.60 | 0.60 | 0.56 | -0.04 |
| 智能电网板块 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | -0.06 | 0.54 | 0.50 | 0.49 | -0.01 |

资料来源：Wind、招商银行研究院

表 12：电力设备板块 ROE、ROA 水平（A 股上市公司）

| | ROE (%) | | | | ROA (%) | | | |
|--------|---------|------|------|-------|---------|------|------|-------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 百分比变动 | 2016 | 2017 | 2018 | 百分比变动 |
| 电力设备板块 | 6.72 | 7.58 | 5.08 | -2.50 | 3.08 | 3.51 | 2.38 | -1.13 |
| 一次设备 | 7.75 | 6.77 | 4.55 | -2.22 | 3.68 | 3.33 | 2.34 | -0.99 |
| 二次设备 | 9.20 | 8.31 | 3.82 | -4.49 | 5.03 | 4.56 | 1.91 | -2.65 |
| 智能电网板块 | 9.74 | 8.75 | 6.63 | -2.12 | 4.99 | 4.47 | 3.36 | -1.12 |

资料来源：Wind、招商银行研究院

偿债指标略有下滑但整体偿债能力较好。统计上市公司数据来看，行业整体流动比率，速动比率分别为 138%、112%。2018 年两项指标均呈下降趋势，但处于合理范围以内。

表 13：电力设备板块流动比率、速动比率（A 股上市公司）

| | 流动比率 (%) | | | | 速动比率 (%) | | | |
|--------|----------|--------|--------|-------|----------|--------|--------|-------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 百分比变动 | 2016 | 2017 | 2018 | 百分比变动 |
| 电力设备板块 | 144.42 | 143.21 | 137.93 | -5.28 | 117.74 | 115.03 | 112.10 | -2.93 |
| 一次设备 | 145.18 | 154.01 | 147.52 | -6.49 | 117.98 | 124.42 | 120.14 | -4.28 |
| 二次设备 | 172.09 | 163.25 | 155.06 | -8.20 | 140.77 | 133.38 | 124.72 | -8.65 |
| 智能电网板块 | 159.63 | 159.66 | 157.22 | -2.43 | 131.82 | 131.55 | 130.96 | -0.59 |

资料来源：Wind、招商银行研究院

供应链金融业务尤其可以考虑从配售电侧切入。随着电改的推进，电网各环节也逐步放开了社会投资，其中配售电侧由于贴近用户，发展最为活跃，配网设备租赁、合同能源管理等新业务模式已有一定实践。以典型的设备租赁业务为例，地方供电公司可以引入施工单位、配电设备厂家作为第三方社会投资主体，解决部分大用户的用电需求（一般为特定工业用户），三方分别履行对应的权责，供电企业负责用电费方案、接入工程等，协议期内售电量基本锁定；用电企业用能成本降低；设备企业是资产归属方，提供电气设备及运维等服务，获得租金收入。设备租赁业务的盈利模式较为清晰，实质上将电网建设的初始投资部分转移至了设备企业，由于国网、南网均有融资租赁子公司，基于产业优势，承接了大量该类金融业务，但随着电力市场化程度提高，银行也可通过供应链金融产品进行营销。

3.3 主要风险：设备行业下游需求相对集中，盈利能力弱

电力设备下游基本属于垄断型行业，买方市场特性明显。电力设备的最主要需求方为电网公司，此外还包括发电领域的五大发电集团以及近年来发展较快的可再生能源领域及海外基建需求。

两网公司及发电集团在各自领域具有一定垄断地位。上述企业设备购买通常采用招投标模式（往往每年有定期批次），对设备规格、安全性、可靠性要求高，还会对投标企业规模、资质和技术水平提出要求。整体来看，以两网企业为代表的下游环节掌握了设备定价权（目前仅极少部分进口设备具有议价能力）。

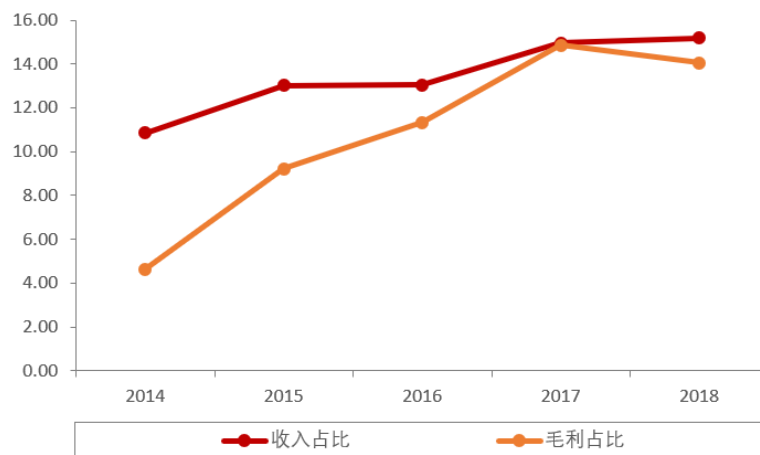
工业用户、轨道交通等领域也有一定需求，对集成及专业性要求较高。工业和城市轨交也有一定电力设备的需求，除对集成和产品专业性有要求外，部分项目还有一定地域特性，企业开发客户亦有一定难度。

海外电力基建潜力大，但面临风险更加复杂。海外与国内市场需求特性差异较大，海外项目一般以总包模式开展，“一带一路”沿线是重点开拓区域。过去由于政策原因，电力设备的海外输出主要由中电装（中国电力技术装备有限公司）主导，设备企业只需提供设备，经营模式与国内招投标类似。近两年

部分集成能力较强的设备企业开始联合工程企业直接参与海外竞标，设备企业盈利空间增大，但要求有相应的集成能力。尽管海外市场潜力和盈利空间大，但海外工程既受贸易政策的影响，又受地缘政策等复杂因素影响，工期明显长于国内，部分工程在造价明显高于国内的情况下，最终也仅能以盈亏平衡为目标，现金流不确定性很强，对企业管理能力有更高要求。

从具体企业的海外经营情况来看，我们选择了 10 家典型的电力设备企业分析，近年来，海外收入占比从 10% 提升至 15% 左右，毛利占比提升则更快，一定程度上，企业经过多年积累，海外业务能力有所提升。企业间开拓海外市场的进度有所差异，以特变电工、海兴电力为代表的企业，海外业务基础较好，过去几年海外业务的发展也保持较稳健态势。也有部分企业（以思源电气、正泰集团为代表）加大了海外市场拓展力度，海外业务占比明显提升。

图 24：部分电力设备企业海外业务收入及利润占比



资料来源：Wind、招商银行研究院

表 14：部分电力设备公司海外业务收入及毛利占比

| 年份 | 海外收入占比 | | | | | 海外毛利占比 | | | | |
|------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| 特变电工 | 17.66 | 21.56 | 15.38 | 17.32 | 17.68 | 17.29 | 23.05 | 15.63 | 23.27 | 23.30 |
| 国电南瑞 | 1.44 | 0.33 | 0.41 | 6.20 | 3.31 | 0.00 | 0.30 | 0.19 | 5.28 | 0.86 |
| 正泰电器 | 8.11 | 10.58 | 23.21 | 24.86 | 26.99 | 0.00 | 10.52 | 16.33 | 15.27 | 18.26 |
| 中国西电 | 10.92 | 10.70 | 9.71 | 11.58 | 13.29 | 0.00 | 3.73 | 4.75 | 7.21 | 7.23 |
| 平高电气 | - | 1.70 | 10.52 | 12.91 | 11.91 | - | 0.65 | 5.70 | 8.40 | 6.05 |
| 许继电气 | 0.12 | 0.03 | 0.01 | 0.00 | 0.04 | 0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 四方股份 | 1.45 | 2.09 | 3.30 | 2.92 | 4.09 | 0.00 | 3.13 | 2.15 | 2.47 | 4.05 |
| 思源电气 | 3.70 | 6.55 | 9.37 | 13.73 | 17.47 | 1.93 | 5.91 | 11.91 | 16.43 | 19.47 |
| 炬华科技 | 8.58 | 7.14 | 8.80 | 13.32 | 12.13 | 8.35 | 0.00 | 0.00 | 11.34 | 7.93 |
| 海兴电力 | 52.64 | 59.51 | 54.68 | 66.16 | 67.84 | - | - | 62.16 | 74.67 | 76.56 |

资料来源：Wind、招商银行研究院

电力设备制造环节收入规模可观，近三年呈增长趋势。电力设备行业制造企业数量众多，具有一定规模的 A 股上市企业就超过 100 家，我们统计 A 股

上市公司数据，整体来看，2018年电力设备企业（包含了发电设备企业）收入规模已超7000亿，其中输配电环节的一二次设备企业收入规模约3800亿。参考Wind智能电网指数（具体公司名单参考附录），相关公司收入规模2371亿，收入均呈上升趋势。

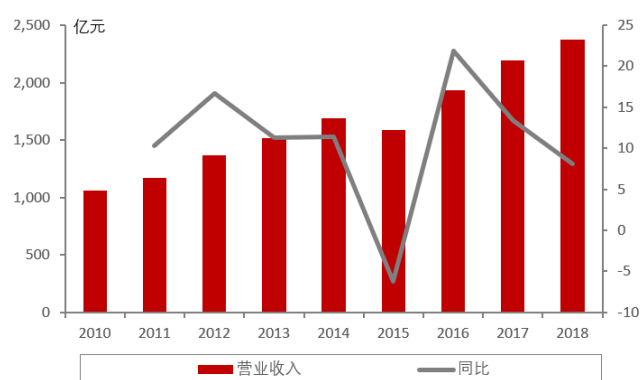
但制造环节盈利能力仍然偏弱。由于设备需求主要由两网公司投资决定，在招投标模式下，大量制造企业议价能力很弱。上游涉及到的核心零部件和原材料部分具有通用性，设备企业也难以传递原材料波动的压力，整体来看，盈利能力一直处于偏低的水平，毛利率约20%，净利率5%左右。2018年行业收入规模超7000亿，但净利润仅300亿，且毛利率、净利率水平均有所下滑。

表 15：电力设备板块收入、利润水平（A股上市公司）

| | 营业收入（亿元） | | | | 归母净利润（亿元） | | | |
|--------|----------|--------|--------|-------|-----------|-------|-------|--------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 同比(%) | 2016 | 2017 | 2018 | 同比(%) |
| 电力设备板块 | 5559.0 | 6613.9 | 7323.0 | 10.72 | 285.9 | 408.0 | 301.8 | -26.03 |
| 一次设备 | 1711.1 | 2040.3 | 2366.0 | 15.96 | 97.5 | 105.9 | 78.4 | -25.97 |
| 二次设备 | 1128.5 | 1429.0 | 1476.4 | 3.32 | 88.8 | 102.7 | 50.1 | -51.23 |
| 智能电网板块 | 1933.9 | 2193.2 | 2371.3 | 8.12 | 163.8 | 177.7 | 150.9 | -15.08 |

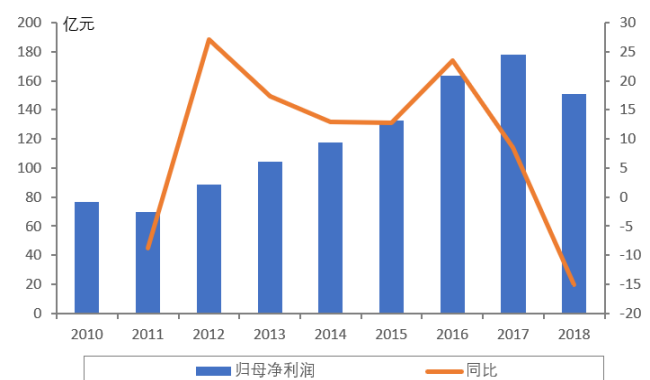
资料来源：Wind、招商银行研究院

图 25：智能电网相关 A 股上市公司收入



资料来源：Wind、招商银行研究院

图 26：智能电网相关 A 股上市公司利润



资料来源：Wind、招商银行研究院

表 16：电力设备板块利润率水平（A股上市公司）

| | 毛利率 (%) | | | | 净利率 (%) | | | |
|--------|---------|-------|-------|-------|---------|------|------|-------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 百分比变动 | 2016 | 2017 | 2018 | 百分比变动 |
| 电力设备板块 | 22.36 | 22.45 | 21.48 | -0.97 | 5.95 | 6.88 | 4.67 | -2.21 |
| 一次设备 | 21.32 | 21.04 | 19.68 | -1.36 | 6.28 | 5.62 | 3.74 | -1.88 |
| 二次设备 | 25.83 | 23.17 | 24.10 | 0.93 | 8.43 | 7.59 | 3.41 | -4.18 |
| 智能电网板块 | 26.77 | 27.64 | 26.75 | -0.89 | 9.33 | 8.96 | 6.92 | -2.04 |

资料来源：Wind、招商银行研究院

制造环节企业费用管控优化，但资产减值损失明显提升。电力设备制造行业中企业，期间费用率整体处于10%-15%的水平，2018年费用率明显下滑，同

比下降约 3 个百分点，但由于大幅计提了资产减值损失，净利润率依然呈下滑趋势。

表 17：电力设备板块费用率及资产减值损失（A 股上市公司）

| | 期间费用率 (%) | | | | 资产减值损失 (亿元) | | | |
|--------|-----------|-------|-------|-------|-------------|--------|--------|--------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 百分比变动 | 2016 | 2017 | 2018 | 同比 (%) |
| 电力设备板块 | 14.47 | 14.83 | 11.88 | -2.95 | 108.32 | 107.48 | 180.64 | 68.08 |
| 一次设备 | 13.79 | 14.34 | 11.19 | -3.15 | 19.14 | 22.20 | 47.29 | 113.03 |
| 二次设备 | 16.02 | 14.97 | 13.31 | -1.67 | 17.98 | 17.68 | 61.18 | 245.96 |
| 智能电网板块 | 16.34 | 17.61 | 13.77 | -3.84 | 21.52 | 31.11 | 61.81 | 98.72 |

资料来源：Wind、招商银行研究院

4. 经营建议及风险分析

经营建议整体排序：电网运营>输配电设备，运营环节，根据规模及经营区域可以分为国家电网、南方电网（两网企业）和地方独立电网，结合我行特点，建议运营环节重点拓展地方独立电网企业。制造环节，建议结合产业链特点，重点开展供应链金融业务。

主要风险：

- 1、电改和降低用能成本的力度加大，电网企业盈利大幅下滑，中期经营模式的转型无法顺利进行。
- 2、制造环节，制造企业对上游影响力较小，原材料、电力电子核心元器件涨价的压力较难转移，目前贸易局势下，上游零部件的供应压力可能也会传导至制造环节。
- 3、海外业务方面，中美贸易局势、地缘政治等因素的影响具有突发性，企业海外经营难度加大。

（详见报告原文，如需报告原文请以文末联系方式联系招商银行研究院）



附录 1 配电网改造计划指导目标

| 指标 | 单位 | 2014 年 | 2017 年 | 2020 年 |
|-----------------|-----|--------|---------|--------|
| 1. 供电可靠率 | % | 99.35 | 99.69 | 99.82 |
| 其中：中心城市（区） | % | 99.95 | 99.97 | 99.99 |
| 城镇 | % | 99.80 | 99.85 | 99.88 |
| 乡村 | % | 99.16 | 99.45 | 99.72 |
| 2. 用户年均停电时间 | 小时 | 57.0 | 27.0 | 15.7 |
| 其中：中心城市（区） | 小时 | 4.4 | 2.6 | 1.0 |
| 城镇 | 小时 | 17.5 | 13.2 | 10.0 |
| 乡村 | 小时 | 73.6 | 48.0 | 24.0 |
| 3. 综合电压合格率 | % | 95.88 | 97.53 | 98.65 |
| 其中：中心城市（区） | % | 99.94 | 99.96 | 99.97 |
| 城镇 | % | 96.92 | 97.95 | 98.79 |
| 乡村 | % | 90.77 | 94.69 | 97.00 |
| 4. 110 千伏及以下线损率 | % | 6.2 | 6.1 | 6.0 |
| 5. 高压配电网容载比 | | 2.01 | 1.8-2.2 | |
| 6. 乡村户均配变容量 | 千伏安 | 1.55 | 1.8 | 2.0 |
| 7. 配电自动化覆盖率 | % | 20 | 50 | 90 |
| 8. 配电通信网覆盖率 | % | 40 | 60 | 95 |
| 9. 智能电表覆盖率 | % | 60 | 80 | 90 |

资料来源：Wind、招商银行研究院

附录 2 国家电网 2018 年部分经营指标

| 指标 | 单位 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 |
|----------|----|--------|--------|--------|
| 供电可靠率 | | | | |
| 城市 | % | 99.946 | 99.948 | 99.955 |
| 农村 | % | 99.782 | 99.784 | 99.795 |
| 用户年均停电时间 | | | | |
| 城市 | 小时 | 4.73 | 4.529 | 3.97 |
| 农村 | 小时 | 73.6 | 48.0 | 24.0 |
| 综合电压合格率 | | | | |
| 城市 | % | 99.993 | 99.994 | 99.995 |
| 农村 | % | 99.491 | 99.650 | 99.752 |
| 综合线损率 | % | 6.75 | 6.66 | 6.47 |

资料来源：《国家电网社会责任报告》、招商银行研究院

附录3 智能电网相关A股上市公司统计范围

| 公司 | 收入(百万元) | 净利润(百万元) | 公司 | 收入(百万元) | 净利润(百万元) |
|------|-----------|----------|------|----------|-----------|
| 国电南瑞 | 28,540.37 | 4,162.07 | 赛为智能 | 1,267.81 | 75.30 |
| 正泰电器 | 27,420.83 | 3,591.56 | 安靠智电 | 320.07 | 75.28 |
| 特变电工 | 39,655.53 | 2,047.91 | 积成电子 | 1,961.89 | 73.40 |
| 林洋能源 | 4,016.74 | 760.51 | 友讯达 | 697.49 | 52.49 |
| 宏发股份 | 6,879.77 | 698.85 | 国电南自 | 4,931.07 | 52.21 |
| 中国西电 | 13,689.88 | 569.20 | 合纵科技 | 2,007.51 | 51.04 |
| 鲁亿通 | 3,031.11 | 450.54 | 百利电气 | 1,357.04 | 47.13 |
| 科大智能 | 3,593.83 | 392.97 | 九洲电气 | 1,023.79 | 45.12 |
| 思源电气 | 4,806.62 | 294.62 | 大烨智能 | 355.37 | 35.80 |
| 平高电气 | 10,816.30 | 286.33 | 光一科技 | 435.93 | 23.40 |
| 恒华科技 | 1,183.92 | 271.63 | 置信电气 | 4,929.02 | 19.37 |
| 泰豪科技 | 6,127.39 | 262.18 | 中能电气 | 995.64 | 16.72 |
| 理工环科 | 994.07 | 256.56 | 长城电工 | 1,784.14 | 11.57 |
| 红相股份 | 1,311.49 | 229.40 | 奥特迅 | 352.64 | 10.40 |
| 汉缆股份 | 5,568.18 | 221.37 | 和顺电气 | 754.70 | 8.41 |
| 四方股份 | 3,528.69 | 217.00 | 海联讯 | 264.13 | 8.02 |
| 鼎信通讯 | 1,744.17 | 203.93 | 威尔泰 | 117.08 | 4.57 |
| 许继电气 | 8,216.56 | 199.66 | 华仪电气 | 1,566.72 | -83.02 |
| 金冠股份 | 1,241.96 | 196.13 | 海得控制 | 1,690.51 | -159.56 |
| 双杰电气 | 1,905.15 | 188.70 | 金利华电 | 184.28 | -178.48 |
| 特锐德 | 5,903.62 | 178.99 | 合康新能 | 1,206.30 | -237.10 |
| 东软载波 | 1,013.30 | 178.55 | 长高集团 | 1,053.32 | -246.06 |
| 东方电子 | 3,042.35 | 171.10 | 中元股份 | 376.22 | -446.51 |
| 朗新科技 | 1,015.48 | 133.68 | 科陆电子 | 3,791.32 | -1,219.83 |
| 恒实科技 | 1,090.92 | 114.53 | | | |
| 科远智慧 | 608.87 | 112.19 | | | |
| 长园集团 | 7,136.88 | 111.67 | | | |
| 北京科锐 | 2,550.58 | 102.31 | | | |
| 安科瑞 | 457.83 | 97.10 | | | |
| 金智科技 | 1,675.91 | 92.05 | | | |
| 科林电气 | 1,220.65 | 87.06 | | | |
| 智光电气 | 2,702.89 | 78.92 | | | |
| 中恒电气 | 984.08 | 76.62 | | | |

资料来源: Wind、招商银行研究院(表中为2018年年报数据)

免责声明

本报告仅供招商银行股份有限公司（以下简称“本公司”）及其关联机构的特定客户和其他专业人士使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司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任何责任。

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。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。本公司可能采取与报告中建议及/或观点不一致的立场或投资决定。

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，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经招商银行书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“招商银行研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

未经招商银行事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

招商银行版权所有，保留一切权利。

招商银行研究院

地址 深圳市福田区深南大道 7088 号招商银行大厦 16F（518040）

电话 0755-83195702

邮箱 zsyhyjy@cmbchina.com

传真 0755-83195085



更多资讯请关注招商银行研究微信公众号
或一事通信息总汇