

# GIS 龙头地位稳固，特高压加速带动业绩触底反弹

## ——平高电气首次覆盖报告

首次覆盖报告

开文明(分析师) 孟可(联系人)  
021-68865582 mengke@xsdzq.cn  
kaiwenming@xsdzq.cn 证书编号: S0280118090006  
证书编号: S0280517100002

### ● 我们预计公司 2018-2020 年归母净利润复合增速为 55.20%，首次覆盖给予推荐评级

我们认为公司作为国网旗下的核心优质资产，在特高压核心设备和中低压配电网环节均具有较强的技术实力。根据公司公告的在手配网订单及特高压进度，2018 年将是公司业绩的探底阶段，2019-2020 年将迎来复苏。我们预计公司 2018-2020 年归母净利润分别为 2.98/5.91/7.19 亿元，对应 EPS 分别为 0.22/0.44/0.53 元，当前股价对应 2018-2020 年 PE 分别为 41.8、21.1 和 17.4 倍。首次覆盖，给予“推荐”评级。

### ● 配网改造投资有望提速，租赁模式助力业务发展

根据《配电网建设改造行动计划(2015—2020 年)》，国家计划通过实施配电网建设改造行动计划，按照 2015-2017 年的配网投资金额，2016 和 2017 年累计投资超过 6000 亿元，距离 17000 亿元还有 1.1 万亿元的差距，因此 2018-2020 年投资金额按计划还有大幅增长空间。根据国家电网 2017 年社会责任报告，2018 年内配网自动化覆盖率达到 60%，对照 90% 的目标还有 30% 的差距。根据公司公告，2018 年以来公司陆续中标国网中低压配电设备订单，累计订单金额达到了 84.27 亿元，大多数集中在 2018 年下半年开始签订。此外，公司控股股东平高集团资金实力雄厚，未来通过集团配网租赁模式有望加快配网业务拓展。

### ● GIS 市占率稳居第一，特高压进展加快贡献公司业绩

2018 年 9 月，七交五直新一轮特高压建设周期开启。截至目前，青海至河南、陕北至湖北、张北-雄安和驻马店至南阳四条特高压线已经进行了第一次设备招标。根据特高压项目历次周期的特点，本次特高压周期会集中在 2019-2020 年完成工程招标采购，2021 年底前可以投产，2021 年前大部分中标设备企业会结清工程账款。公司在 GIS 领域市占率位居第一，超过 40%，将直接受益于本轮特高压建设。此外，公司在断路器和绝缘穿墙套管领域也具有核心技术，相关设备收入也有望带来业绩。

### ● 风险提示：特高压及配网建设进度不及预期；招标竞争加剧。

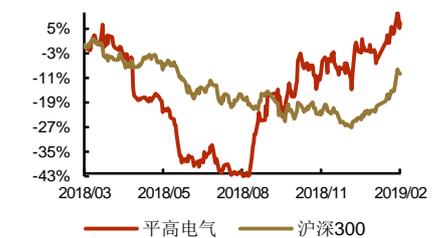
#### 财务摘要和估值指标

指标	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	8870	8,960	10,951	13,014	15,477
增长率(%)	52.1	1.0	22.2	18.8	18.9
净利润(百万元)	1219.9	631	298	591	719
增长率(%)	47.6	-48.3	-52.7	98.1	21.6
毛利率(%)	28.2	20.6	15.8	18.2	18.1
净利率(%)	13.8	7.0	2.7	4.5	4.6
ROE(%)	13.5	7.0	3.3	6.2	7.2
EPS(摊薄/元)	0.90	0.46	0.22	0.44	0.53
P/E(倍)	10.23	19.8	41.8	21.1	17.4
P/B(倍)	1.38	1.4	1.4	1.3	1.3

## 推荐(首次评级)

市场数据	时间 2019.02.28
收盘价(元):	9.2
一年最低/最高(元):	4.89/9.68
总股本(亿股):	13.57
总市值(亿元):	124.84
流通股本(亿股):	13.57
流通市值(亿元):	124.84
近 3 月换手率:	78.58%

## 股价一年走势



## 收益涨幅(%)

类型	一个月	三个月	十二个月
相对	-5.09	0.95	17.27
绝对	9.52	16.6	8.46

## 相关报告

## 目 录

1、 历经多次国网资产整合，构建高压开关设备优势.....	4
1.1、 技术沉淀五十载，开关设备龙头地位稳固.....	4
1.2、 国资委为实际控制人，股东结构稳定.....	6
1.3、 特高压建设放缓，公司业绩受到拖累.....	7
2、 电网投资向配网端倾斜，租赁模式拓宽盈利渠道.....	10
2.1、 配网端自动化覆盖率提升尚存空间，相关投资有望加速.....	10
2.2、 优质资产并入整合，在手配网业务订单充裕.....	15
3、 特高压浪潮再起，业绩低谷期即将过去.....	17
3.1、 特高压项目核准将在 2019 年加快.....	17
3.2、 站内核心设备技术壁垒高，公司作为龙头受益投资建设.....	25
4、 积极拓展运维业务，挖掘产业链价值.....	31
5、 依托国网大平台，进军海外市场.....	31
6、 盈利假设与预测.....	33
6.1、 关键假设.....	33
6.2、 盈利预测.....	34
附： 财务预测摘要.....	35

## 图表目录

图 1: 组合电器示意图.....	4
图 2: 隔离开关示意图.....	4
图 3: 断路器示意图.....	4
图 4: 复合绝缘子示意图.....	4
图 5: 公司股权架构情况.....	6
图 6: 公司营业收入及同比变化.....	7
图 7: 公司归母净利润及同比变化.....	7
图 8: 公司生产成本构成 (%).....	8
图 9: 原材料价格变动情况.....	8
图 10: 公司毛利率及净利率变化.....	8
图 11: 公司期间费用率变化 (%).....	8
图 12: 公司分部收入结构变化 (%，回溯调整口径).....	9
图 13: 公司分部收入毛利率情况 (回溯调整口径).....	9
图 14: 公司产品产销量走势.....	9
图 15: 公司产品库存变化.....	9
图 16: 全国电网基本建设投资完成额变化.....	10
图 17: 全国电源基本建设投资完成额变化.....	10
图 18: 国家电网电网投资金额.....	10
图 19: 国家电网集中招标金额.....	10
图 20: 全社会用电量预测值 (万亿千瓦时).....	11
图 21: 全球各国人均能源及耗电量.....	11
图 22: 全球电力用户平均停电时间 (分钟/年).....	12
图 23: 我国电力用户平均停电时间 (分钟/年).....	12
图 24: 配电网系统图.....	13
图 25: 全国配网改造投资金额.....	13

图 26: 配网改造投资金额分布.....	14
图 27: 国家电网农网投资金额.....	15
图 28: 公司配网子公司净利润情况 (亿元) .....	15
图 29: 特高压历年投资额.....	20
图 30: 特高压项目招标数变化趋势.....	20
图 31: 特高压项目历年核准数变化.....	20
图 32: 国家电网在建在运特高压工程.....	21
图 33: 大气污染防治行动计划特高压工程.....	21
图 34: 我国电网投资累计同比变化 (%) .....	22
图 35: 特高压变电设备容量及输电线路长度走势.....	22
图 36: 我国 GDP 当季同比变化.....	22
图 37: 我国 PMI 走势.....	22
图 38: GIS 示意图.....	25
图 39: 换流阀示意图.....	25
图 40: 换流变示意图.....	26
图 41: 交流变示意图.....	26
图 42: 直流穿墙管套 (保护系统) 示意图.....	27
图 43: 特高压直流换流阀市场份额.....	27
图 44: 特高压直流换流变市场份额.....	27
图 45: 特高压交流 GIS 市场份额.....	27
图 46: 特高压交流变市场份额.....	27
图 47: 公司绝缘穿墙套管 (±1100kV 型复合绝缘子) 示意图.....	28
图 48: 800kV 电压等级的罐式六氟化硫断路器产品.....	28
图 49: 特高压 GIS 销量.....	29
图 50: GIS 与 AIS 对比.....	29
图 51: 运维板块收入 (亿元) 及毛利率情况.....	31
图 52: 海外断路器工程.....	32
图 53: 海外组合器项目.....	32
表 1: 公司大事记.....	5
表 2: 公司主要参控股公司情况 (2018 年半年报数据) .....	6
表 3: 我国电力建设的发展阶段.....	11
表 4: 2018-2020 年我国电网投资相关市场规模.....	12
表 5: 配电网建设改造指导目标.....	14
表 6: 公司中标配网订单情况.....	16
表 7: 我国电网发展历程.....	17
表 8: 我国特高压的发展历史.....	18
表 9: 我国在建和已建特高压工程列表.....	19
表 10: 大气污染防治行动电网工程列表.....	21
表 11: 七交五直特高压工程计划.....	23
表 12: 七交五直招标情况.....	24
表 13: 特高压投资金额及构成占比.....	25
表 14: 公司特高压中标情况汇总.....	29
表 15: 国家电网境外工程列表.....	32
表 16: 收入成本关键假设 (亿元, %) .....	33

## 1、历经多次国网资产整合，构建高压开关设备优势

### 1.1、技术沉淀五十载，开关设备龙头地位稳固

平高电气是国家电网公司全资子公司平高集团有限公司控股的上市公司，于2001年2月21日在上海证券交易所挂牌上市。公司业务范围涵盖输配电设备研发、设计、制造、销售、检测、相关设备成套、服务与工程承包，**核心业务为高压开关业务、配电网开关业务、国内外电力工程总承包业务和开关产品运维检修业务**，能够满足我国电网建设对开关设备及配套服务的全部需求。公司的战略目标是打造国际一流的高压开关产品和核心零部件专业制造企业，形成以特高压产品为龙头，常规产品、检修业务为两翼，配套零部件为辅助的产业格局。

公司的主要产品包括组合电器、隔离开关、断路器等。在高压开关行业的国有企业中，国内三大高压开关设备研发、制造基地分别为**西安西开高压电气股份有限公司、新东北电气(沈阳)高压开关有限公司及河南平高电气股份有限公司**，公司为三大开关企业之一。

图1: 组合电器示意图



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

图2: 隔离开关示意图



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

图3: 断路器示意图



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

图4: 复合绝缘子示意图



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

开关设备主要用于电力系统（包括发电厂、变电站、输配电线路和工矿企业等

用户)的控制和保护,既可根据电网运行需要将一部分电力设备或线路投入或退出运行,也可在电力设备或线路发生故障时将故障部分从电网快速切除,从而保证电网中无故障部分的正常运行及设备、运行维修人员的安全。**配电网设备是用来接受、输送和分配电能的电气设备,在电网分配电能的过程中起到重要的作用。**因此,开关设备及配电网设备是非常重要的输配电设备,其安全、稳定运行对电力系统的安全、有效运行具有十分重要的意义。

**表1: 公司大事记**

年份	事件
1970	根据党中央关于加强“三线建设”的统一部署,沈阳高压开关厂700名职工、100台设备、45万元资金搬迁至河南省平顶山市成立平顶山高压开关厂。
1972	平高试制成功了我国第一台110kV单柱单断口高压少油断路器SW7-110,首次将国产高压断路器单断口电压从60kV提高到110kV。
1990	平高生产了我国第一套220千伏全封闭组合电器,并在东北电网正式运行。
1996	平高按照《公司法》改制并更名为平顶山天鹰集团有限责任公司,实现了由工厂制到公司制重大转变。
1998	由天鹰集团、南昌科瑞集团、北京亚太公司共同组建平顶山平高电气有限公司。
1999	1999年,平顶山平高电气有限公司整体变更为河南平高电气股份有限公司。
2000	由河南平高电气股份有限公司与日本株式会社东芝共同出资组建的河南平高东芝高压开关有限公司(简称PTC)成立。
2001	河南平高电气股份有限公司在上海证交所成功上市,公开募集资金7.4亿元,是我国高压开关行业第一家上市公司。
2009	非公开募集12.21亿,用于特高压、超高压开关重大装备产业基地项目以及补充公司流动资金
2014	非公开增发23.12亿,募集资金用途为天津智能真空开关科技产业园项目及补充公司流动资金,购买平高集团以平高电气根据相关政策收到的应转为国有资本金的重大技术装备进口退税税款,购买平高集团持有的高压、超高压、特高压开关配套零部件相关经营性资产
2016	非公开发行股票35.22亿,部分募集资金收购控股股东平高集团所持上海天灵77.50%股权、平高威海100.00%股权、平高通用100.00%股权、国际工程100.00%股权和廊坊东芝50.00%股权

资料来源:公司公告,公司官网,新时代证券研究所

公司拥有国家认定企业技术中心,建立了交直流、全系列、全电压等级开关设备科技研发体系。公司参与的“特高压交流输电关键技术、成套设备及工程应用”和“开关电器大容量开断关键技术及应用”项目,分别荣获2012年度国家科学技术进步奖特等奖和二等奖。多年来,在高压、超高压、特高压输配电设备关键技术领域取得了重大突破,成功研制了我国第一台252kV敞开式SF6断路器、550kVSF6断路器、第一套252kV全封闭组合电器、800kV全封闭组合电器以及816kV和1120kV直流隔离开关、1100kV全封闭组合电器、1100kV旁路断路器/旁路隔离开关、世界首支±1000kV级直流纯SF6气体绝缘穿墙套管、1100kV切滤波器组断路器、126kV紧凑型断路器、混合气体管道母线等一批拥有完全自主知识产权的高端产品,占领了世界开关领域制高点。公司主要产品性能均达到国际领先水平,所有产品都拥有核心制造技术,全部拥有自主知识产权。

## 1.2、国资委为实际控制人，股东结构稳定

目前，公司拥有 11 家并表的全资和控股子公司，1 家合营公司。其中 7 家全资子公司，分别是天津平高智能电气有限公司、河南平高通用电气有限公司、平高集团国际工程有限公司、平高集团威海高压电器有限公司、天津平高电气设备检修有限公司、广州平高高压开关维修有限公司、四川平高高压开关维修有限公司，4 家控股子公司，分别是河南平芝高压开关有限公司、河南平高电气销售有限责任公司、上海天灵开关厂有限公司、平高集团印度电力有限公司。1 家合营公司是平高东芝（廊坊）避雷器有限公司。

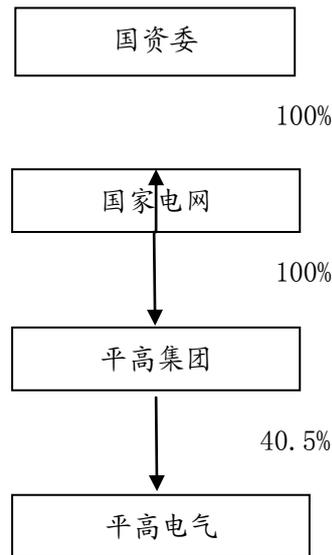
**表2：公司主要参控股公司情况（2018 年半年报数据）**

公司	产品	营业收入（亿元）	净利润（亿元）
河南平芝高压开关有限公司	断路器、气体绝缘开关和组合器	2.31	-0.41
上海天灵开关厂有限公司	高、低压开关柜、高压元器件、输配电设备	2.78	-0.34
天津平高智能电气有限公司	输变电设备、控制设备、电器元件和其他配件	1.79	-0.68
威海高压电器有限公司	高低压电器、输变电设备、控制设备及配件	/	0.0002
平高通用电气有限公司	管断路器、互感器、避雷器、开关柜；成套电器、充电设施、电气化铁路开关设备、轨道交通用直流开关设备	2.73	-0.45
平高集团国际工程有限公司	电力能源工程承包；输配电及控制设备、配电开关控制设备、发电机及发电机组	/	0.11
印度电力有限公司	高压开关设备、控制设备	/	0.02
平高电气销售有限责任公司	高压开关设备、控制设备	/	-0.004

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

根据 2018 年 3 季报，公司的控股股东为平高集团，持股 40.50%，其余股东占比均低于 5%，第二大股东为长城资产，占比 2.51%，公司实际控制人为国资委，股权结构稳定，股东实力雄厚。

**图5：公司股权架构情况**



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

2016年，公司完成非公开发行，收购上海天灵 90.00% 股权、平高威海 100.00% 股权、平高通用 100.00% 股权、国际工程 100.00% 股权和廊坊东芝 50.00% 股权。公司从传统的制造业企业向现代制造服务业企业转型，从单纯的工业产品提供者向电力工程综合解决方案提供商转型。

长期以来，国内中压开关高端市场被国际知名跨国公司所垄断。但是上海天灵凭借国际领先的技术和管理在中压开关高端市场上异军突起，打破了国际知名跨国公司的垄断。上海天灵进入平高电气后，弥补了公司在中压开关领域的短板，确保了公司在中压开关领域的竞争优势地位，有利于将公司打造成为国际一流的交直流、全系列、全电压等级的开关设备和核心零部件专业制造企业。

### 1.3、特高压建设放缓，公司业绩受到拖累

2017年以来特高压建设趋缓，配电网投资加大，电力市场需求呈结构性变化。而中低电压等级电力设备行业进入门槛相对较低，随着国家对实体经济的政策支持以及电网升级改造带来的机遇，常规电压等级设备竞争厂家不断增多，使产品盈利空间大幅压缩。

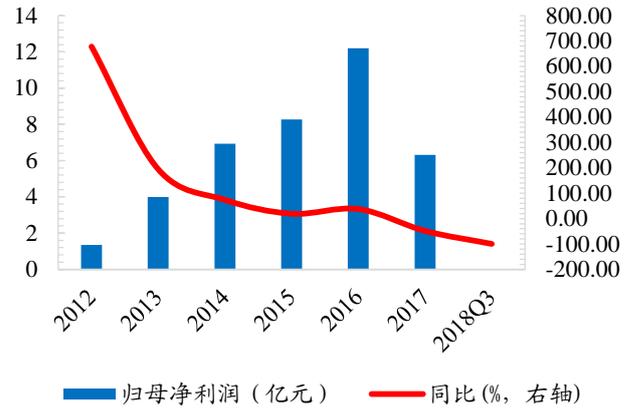
公司 2018 年上半年累计实现营业收入 26.20 亿元，同比下降 36.31%；利润总额-1.27 亿元，同比下降 128.64%；归属于母公司的净利润-1.31 亿元，同比下降 137.33%。

图6： 公司营业收入及同比变化

图7： 公司归母净利润及同比变化



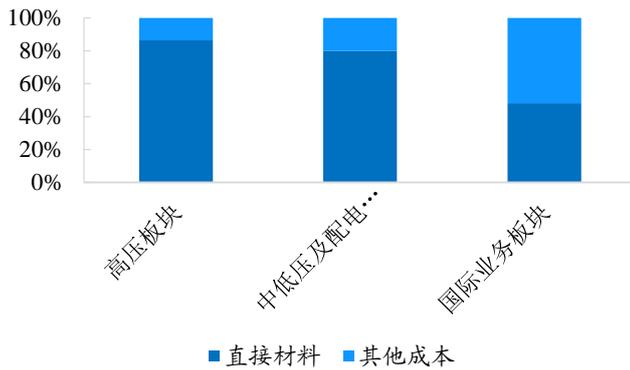
资料来源：公司公告，新时代证券研究所



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

受特高压项目缓建影响，已中标特高压项目及配电网项目未到交货期，造成收入和利润大幅减少。此外，原材料价格上涨造成产品成本上升，虽然通过一系列成本压降措施产生较大成效，但由于市场竞争压力，导致部分产品售价下降幅度超过成本压降幅度，以上因素造成公司经营成果出现阶段性大幅波动，毛利率和净利率不断下滑。

图8: 公司生产成本构成 (%)



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

图9: 原材料价格变动情况



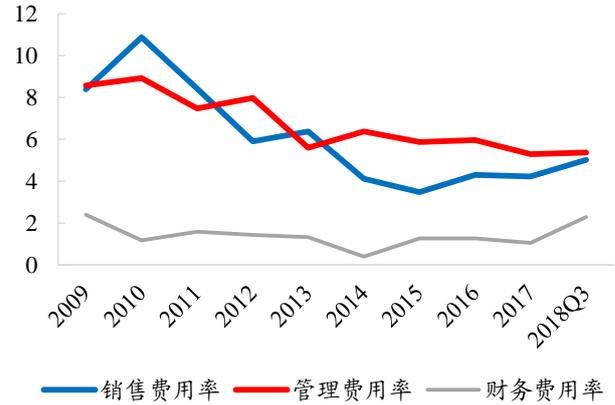
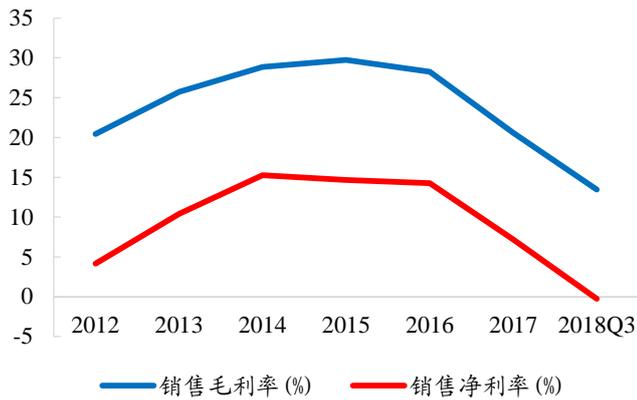
资料来源：卓创资讯，新时代证券研究所

根据公司公告，公司平均带息负债余额及贷款利率同比增加导致财务费用增加，因此财务费用率有所上升。

根据公司2018年年报预告，经财务部门初步测算，公司业绩预计为2.71亿元至3.03亿元，与2017年同期6.31亿元相比，将减少3.28亿元至3.59亿元，同比减少52%至57%。归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润与2017年同期6.19亿元相比，将减少3.35亿元至3.59亿元，同比减少54%至58%。

图10: 公司毛利率及净利率变化

图11: 公司期间费用率变化 (%)



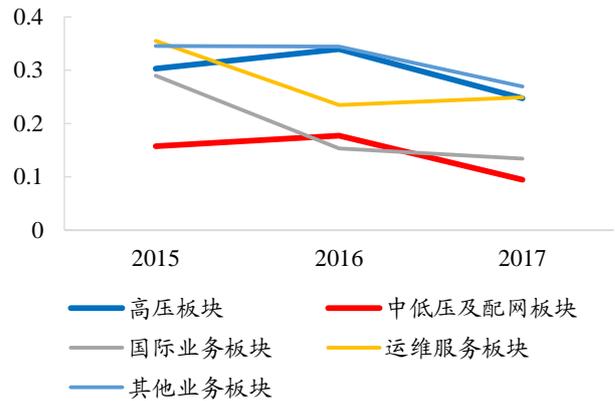
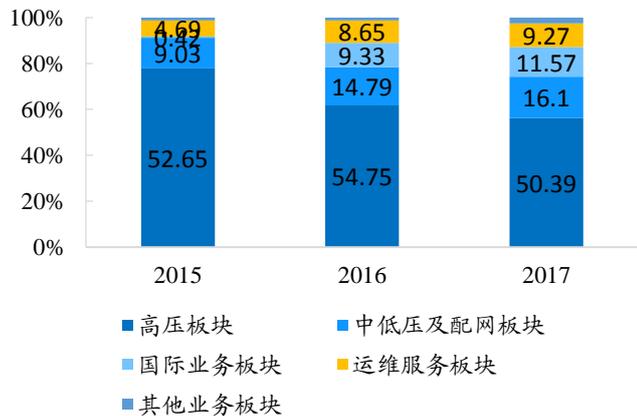
资料来源：公司公告，新时代证券研究所

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

从公司的分部营业收入比例来看，高压板块一直是占比最高的收入来源，中低压及配网占比保持稳定，而国际业务板块比重在不断提升。从分部毛利率水平来看，公司高压板块的毛利率最高，而中低压及配网板块毛利率最低。

图12: 公司分部收入结构变化 (%)，回溯调整口径)

图13: 公司分部收入毛利率情况 (回溯调整口径)



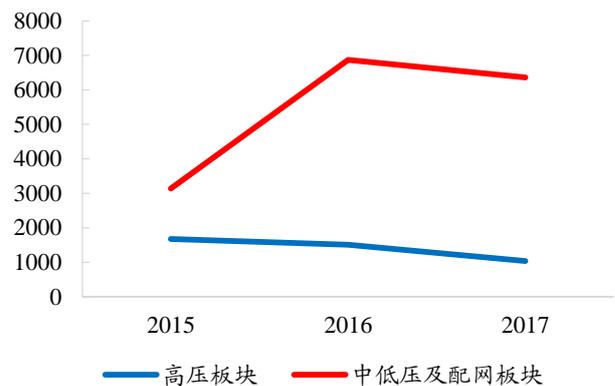
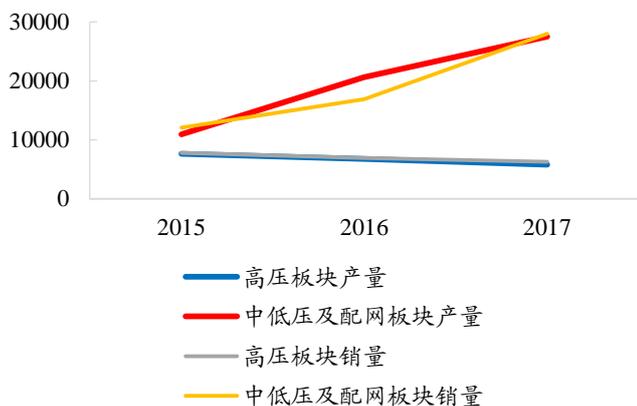
资料来源：公司公告，新时代证券研究所

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

2017年，公司坚持“梳理流程、清仓利库”原则，开展存货压降工作，降低仓储成本，高压板块、中低压及配网板块库存量同比呈现不同程度下降。低压及配网板块产品中隔离开关、开关柜产品合同量同比增加，导致产量、销量同比较大程度增长。

图14: 公司产品产销量走势

图15: 公司产品库存变化



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

## 2、电网投资向配网端倾斜，租赁模式拓宽盈利渠道

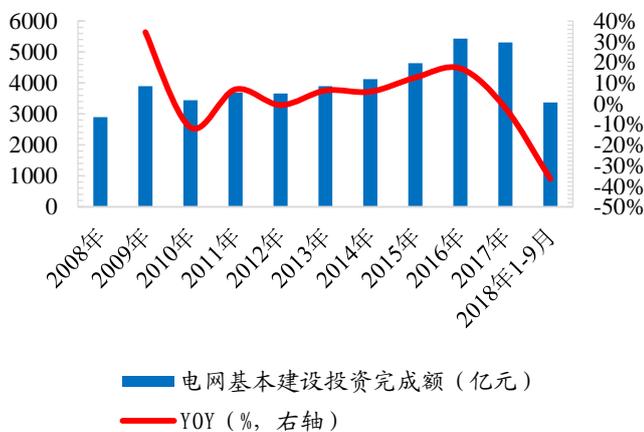
### 2.1、配网端自动化覆盖率提升尚存空间，相关投资有望加速

我国经济增长度过高增长期之后，电力行业发展整体将保持稳定平稳增长。十三五电力发展规划目标中，总装机量为 20 亿千瓦，全社会用电量为 6.8-7.2 万亿千瓦时，十三五期间年化增速分别为 5.5% 和 3.6-4.8%。2017 年，全国发电装机容量为 17.78 亿千瓦，同比增长 7.6%，全社会用电量 6.31 万亿千瓦时，同比增长 6.6%。

电力系统是由发电厂、送变电线路、供配电所和用电等环节组成的电能生产与消费系统，其功能是将自然界的一次能源通过发电动力装置转化成电能，再经输电、变电和配电将电能供应到各用户。完成发电-输电-配电功能的设备为一次设备，对一次设备进行控制、保护、监测和计量的设备为二次设备，如继电器，控制开关，指示灯，测量仪表等，二次设备为国电南瑞的优势业务。

电力固定资产主要由电源投资和电网投资构成，其中电源投资主要形成对电站设备，电力环保设备的需求电网投资主要形成对输变电一次设备和二次设备的需求。目前我国增在经历从电源侧到电网环节投资的转变。从电网和电源的基本建设投资完成额同比增速可以看出，2016 年电源投资同比下降，2017 年电网投资同比下降，电力投资整体进入平稳期，但结构性的电网投资需求仍在。

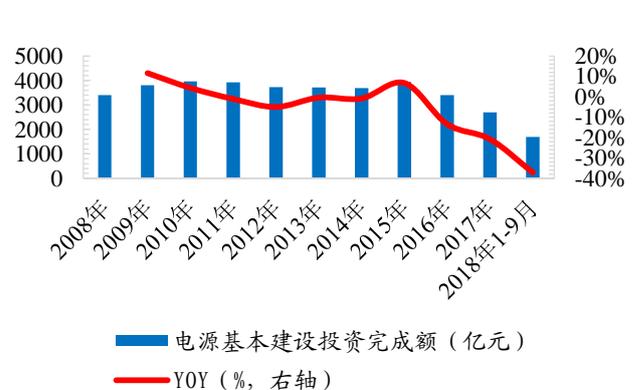
图16： 全国电网基本建设投资完成额变化



资料来源：Wind，新时代证券研究所

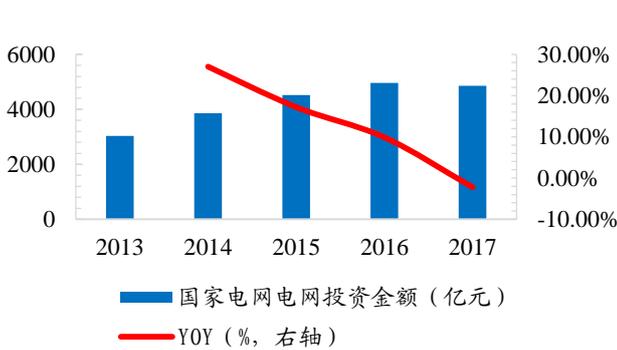
图18： 国家电网电网投资金额

图17： 全国电源基本建设投资完成额变化

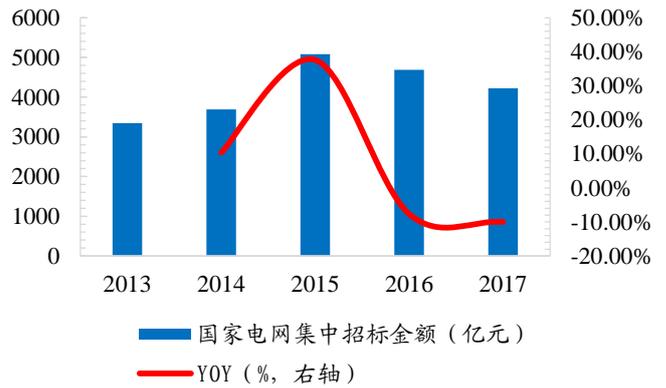


资料来源：Wind，新时代证券研究所

图19： 国家电网集中招标金额



资料来源：国家电网，新时代证券研究所

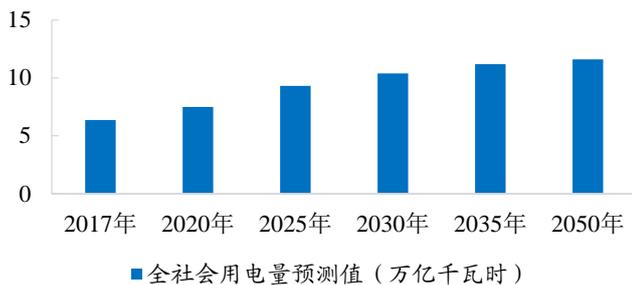


资料来源：国家电网，新时代证券研究所

从长期来看，我国的人均用电量还有很大提升空间，全社会的用电量也将保持增长，可持续性扩张的用电需求将支撑电力产业的新增投资和设备更换需求。

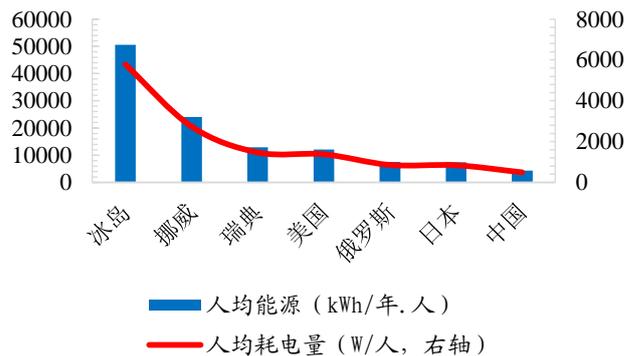
国家发展改革委和国家能源局已确定第三批增量配电业务改革试点项目 291 个，其中第一批 105 个，第二批 89 个，第三批 97 个，旨在适应电力供需和电力经济发展新要求，提高配电网建设水平，促进智能电网、微电网的发展。

图20: 全社会用电量预测值 (万亿千瓦时)



资料来源：南方电网科学研究院预测，新时代证券研究所

图21: 全球各国人均能源及耗电量



资料来源：Ofweek，新时代证券研究所

配电网及其自动化是指通过结合现代电子、通信工程、计算机与网络技术及电力设备，将正常及事故情况下配电网的检测、保护、控制、计量和供电部门的工作管理有机地融合在一起，改进供电质量，与用户建立更密切更负责的关系，从而实现最好的供电经济性，满足企业管理的有效性要求。

配电自动化始于 20 世纪 70 年代，早期主要是通过自动化开关设备的相互配合来实现配电的自动化，随着通信技术、微电子技术、计算机系统的快速发展，到目前已经发展到了配电系统监控与管理的综合自动化阶段。

我国在配电网的建设方面先后经历了早期投资不足、近期被动投资、当前主动投资三个阶段。国家电网和南方电网两大公司均已将电网投资重点转移到了配电网上面，但是中国配电网发展水平与国外发达国家相比，依然还是落后的。

在上个世纪末，我国处于改革开放初期，整个国家电网建设集中在电源而忽视了配电网的构建，使得中国城市电网设备陈旧、供电容量不足，此外电网结构不合理也带来供电可靠性差和电能质量低等一系列问题。

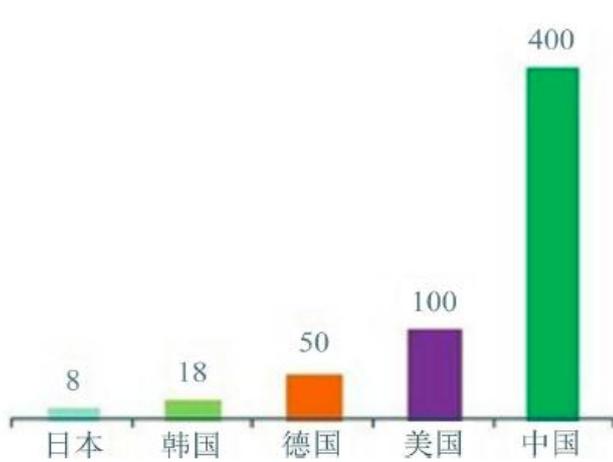
表3: 我国电力建设的发展阶段

阶段	主要目标
第一阶段是上世纪 80 年代这段时期的电力投资主要是解决电源侧供给不足的问题，75% 的电力初到 2000 年	投资投向发电侧，电网投资只占 25%。
第二阶段是 2000 年一直持这一阶段的特点是电网建设占比逐步提高，特别是输电线路投资，这续到 2010 年	一阶段对一次设备厂商的业绩拉动最为明显。
第三阶段则是 2011 年开始到未来 10 年甚至更长时间	投资重点逐步转向电网智能化及配电网建设，更加偏向于配、用电侧。

资料来源：北极星电力网，新时代证券研究所

与发达国家相比，我国用户平均停电时间远比其他国家停电时间长，中西部地区的发展水平更加落后。从整体来看，我国的配电水平并不乐观。

图22: 全球电力用户平均停电时间 (分钟/年)



资料来源：《我国配网自动化建设现状及发展趋势综述》，新时代证券研究所

图23: 我国电力用户平均停电时间 (分钟/年)



资料来源：《我国配网自动化建设现状及发展趋势综述》，新时代证券研究所

我国坚持以坚强智能电网坚强网架为基础，以通信信息平台为支撑，以智能控制为手段，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技术路线。对我国来说，智能电网的建设将是一个长期规划，在智能电网建设初期，对智能化变电站和智能配电网监测控制为主的二次设备的需求将大大增加。

表4: 2018-2020 年我国电网投资相关市场规模

业务领域	市场规模(亿元)
高压继电保护	90
柔性输电	200
智能变电站	1000
配电网建设	17000
用电领域	2000
电网调度	251
电力信息通信	79

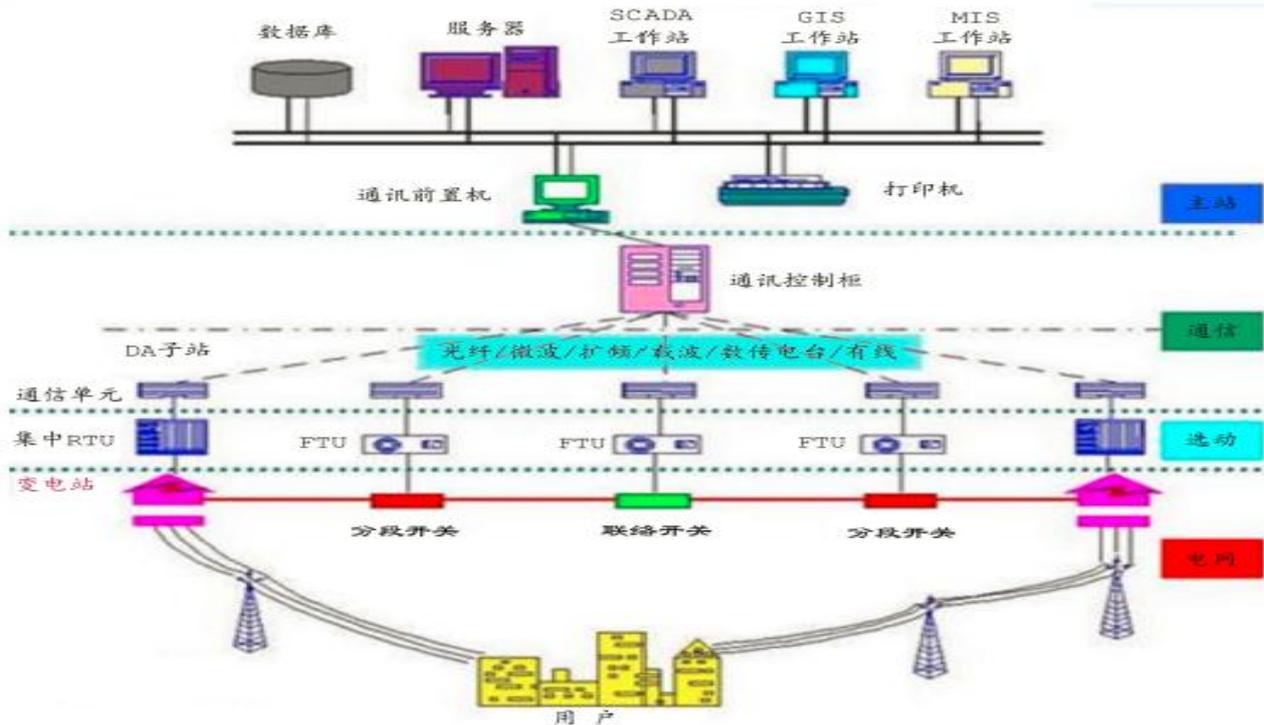
资料来源：国家电网，新时代证券研究所

配电网设备主要分为一次设备和二次设备，其中一次设备包括断路器、隔离开关、环网柜、GIS、柱上开关、无功补偿装置、变压器（箱式变电站）、配电柜、电缆、绝缘子等，二次设备包括继电保护设备、配电智能终端设备、在线监测系统、通信系统等。配网自动化终端设备是针对配网智能化设计的智能终端，是实现配

自动化的基础环节，通过对线路数据的分析判断达到故障检测、故障迅速定位从而实现故障区域的快速隔离，最终提高供电可靠性的技术手段。

配网自动化终端设备包括配电终端和配电线路故障指示器(FLD)，配电终端主要分为站所终端(DTU)、馈线终端(FTU)、配变终端(TTU)和远动终端设备(RTU)等。配网自动化系统一般由配电主站、配电子站(常设在变电站内)、配电远方终端(FTU\DTU\TTU等)和通信网络组成。配电主站位于城市调度中心，配电子站部署于110kv/35kv变电站，子站负责与所辖区域DTU/TTU/FTU等电力终端设备通信，主站负责与各个子站之间通信。

图24: 配电网系统图

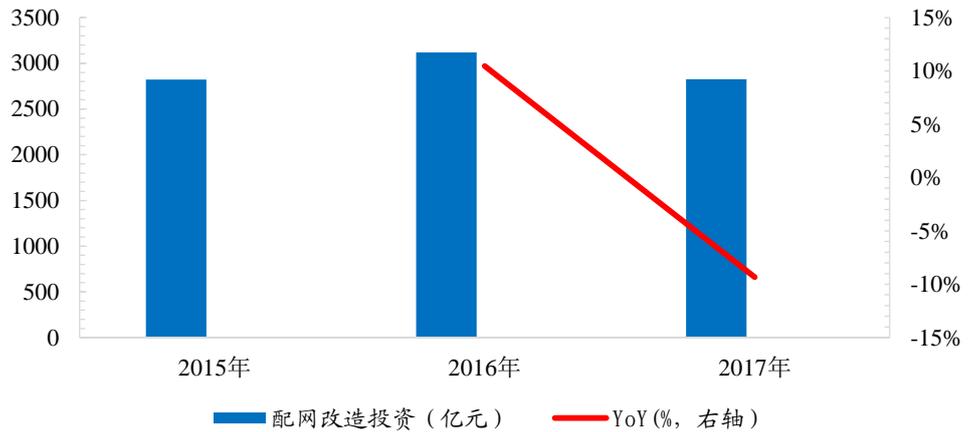


资料来源:《我国配网自动化建设现状及发展趋势综述》，新时代证券研究所

《国家发展改革委关于加快配电网建设改造的指导意见》指出，通过配电网建设改造，中心城市(区)智能化建设和应用水平大幅提高，供电质量达到国际先进水平；城镇地区供电能力和供电安全水平显著提升，有效提高供电可靠性；乡村地区电网薄弱等问题得到有效解决，切实保障农业和民生用电。力争经过五年的努力，至2020年，中心城市(区)用户年均停电时间不超过1小时，综合电压合格率达到99.97%；城镇地区用户年均停电时间不超过10小时，综合电压合格率达到98.79%；乡村地区用户年均停电时间不超过24小时，综合电压合格率达到97%。

根据《配电网建设改造行动计划(2015—2020年)》，计划通过实施配电网建设改造行动计划，有效加大配电网资金投入。2015-2020年，配电网建设改造投资不低于2万亿元，其中2015年投资不低于3000亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元，年均投资3400亿元。按照2015-2017年的配网投资金额，2016和2017年累计投资超过6000亿元，距离17000亿元还有1.1万亿元的差距。我们预计2018-2020年投资金额按计划还有大幅增长空间，可以达到接近1万亿元。

图25: 全国配网改造投资金额



资料来源: 中国电力企业联合会, 新时代证券研究所

从配网建设改造目标可以看到, 配电自动化覆盖率的提升需求非常明显, 此外在供电可靠率、年均停电时间、综合电压合格率等方面目前离 2020 年目标尚存距离, 给相关设备商带来业务增量机会。

**表5: 配电网建设改造指导目标**

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
<b>7.配电自动化覆盖率</b>	<b>%</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>90</b>
8.配电通信网覆盖率	%	40	60	95
9.智能电表覆盖率	%	60	80	90

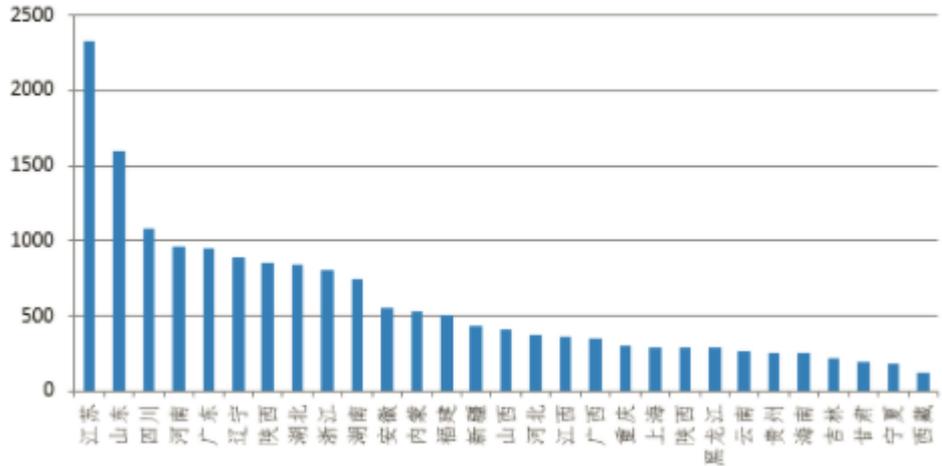
资料来源: 《配电网建设改造行动计划(2015—2020年)》, 新时代证券研究所

根据国家电网 2017 年社会责任报告, 其将加快新一代配电自动化系统建设应用, 2018 年内覆盖率达到 60%, 对照 90% 的目标还有 30% 的差距。

为响应国家政策、分享政策红利, 国网公司、南网公司及地方电网均协同地方政府先后编制了十三五省级配电网建设规划, 根据各省十三五配电网建设改造规划, 江苏、山东等地投资额位居前列, 超过 1500 亿元。

**图26: 配网改造投资金额分布**

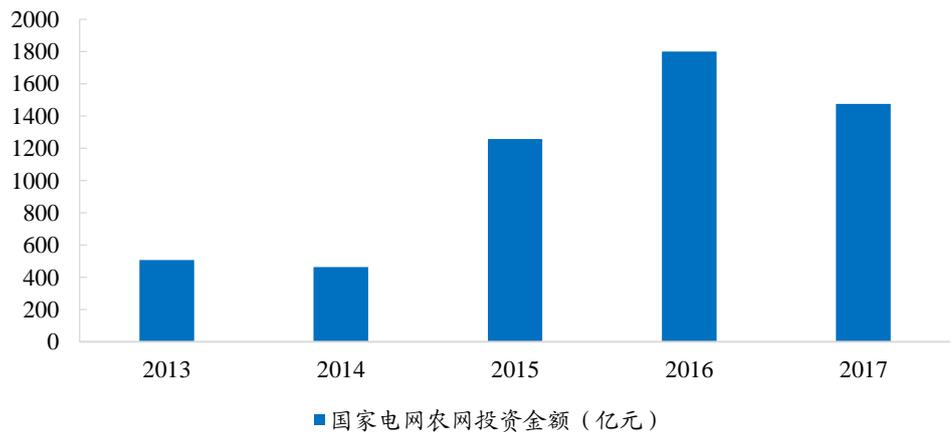
十三五配电网投资（亿元）



资料来源：北极星输配电网，新时代证券研究所

此外，根据国家电网目标，到 2020 年公司经营区域农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖，供电能力和服务水平明显提升，农村电网供电可靠率达到 99.88%，综合电压合格率达到 99.45%，户均配变容量达到 2.2 千伏安。

图27： 国家电网农网投资金额

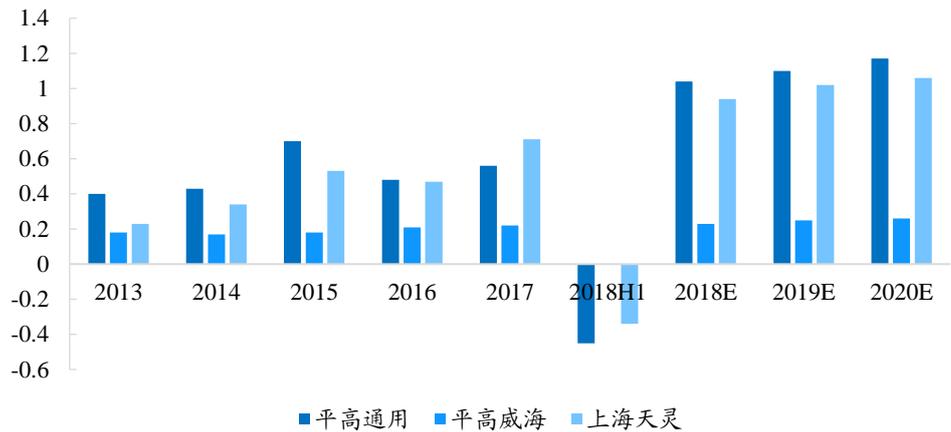


资料来源：国家电网，新时代证券研究所

## 2.2、 优质资产并入整合，在手配网业务订单充裕

公司旗下拥有上海天灵、平高威海和平高通用三家子公司涉及中低压设备业务。其中，控股子公司上海天灵开关厂有限公司主营高、低压开关柜、高压元器件、输配电设备的制造加工、从事货物及技术的进出口业务等。全资子公司平高集团威海高压电器有限公司主营高低压电器、输变电设备、控制设备及配件的研究、制造、销售、维修及技术服务。全资子公司河南平高通用电气有限公司主营断路器、互感器、避雷器、开关柜的研发、制造、销售、安装；成套电器、充电设施、电气化铁路开关设备、轨道交通用直流开关设备的销售与安装；电力工程总承包服务；技术咨询、技术服务等。

图28： 公司配网子公司净利润情况（亿元）



资料来源：公司公告预测，新时代证券研究所

公司为协助缓解重点地区配电网建设资金压力，并解决配网招标订单分散问题，公司控股股东平高集团凭借强大的资金实力切入配网经营性租赁业务，通过获取配网 EPC 订单后垫资建设并取得项目所有权，向地方电网公司进行经营性租赁，并由地方电网承诺 3-5 年后进行项目回购。在此模式下，公司作为设备供应方将获得可观的设备销售收入，并不承担订单回款风险。平高集团则通过配网工程总包、资金息差套利等方式盘活资产。

根据公司公告，2018 年以来公司陆续中标国网中低压配电设备订单，累计订单金额达到了 84.27 亿元，大多数集中在 2018 年下半年开始签订，因此业绩将在 2019 年开始陆续释放。同时，公司作为设备提供商，参与平高集团与国网浙江、甘肃、山东等省电力公司共计 49.06 亿元的输配变电项目合同。平高集团资金实力雄厚，地方配网实际需求旺盛，因此公司通过集团配网租赁模式有望加快配网业务拓展。

表6：公司中标配网订单情况

时间	订单内容	金额
2018 年 2 月	国家电网有限公司输变电项目 2018 年第一次变电设备（含电缆）招标采购	3 亿元
2018 年 6 月	国家电网公司输变电项目及蒙能招标	6.11 亿元
2018 年 7 月	国家电网有限公司输变电项目及北京延庆大路（世园会）110KV 输变电工程设备招标采购	3.54 亿元
2018 年 7 月	国网上海市电力公司 2018 年第二批协议库存招标采购项目	1.83 亿元
2018 年 8 月	国家电网有限公司输变电项目及配网物资协议库存招标采购	5.24 亿元
2018 年 11 月	国家电网有限公司输变电项目	4.76 亿元
2018 年 9 月	控股股东平高集团有限公司与国网浙江省电力有限公司签订一批输配变电项目合同	16.70 亿元
2018 年 11 月	控股股东平高集团有限公司与国网甘肃省电力公司等单位签订一批输配变电项目合同	15.44 亿元
2018 年 11 月	控股股东平高集团有限公司与国网山东省电力公司签订一批输配变电项目合同	16.92 亿元
2019 年 1 月	国家电网有限公司输变电项目	10.73 亿元

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

### 3、特高压浪潮再起，业绩低谷期即将过去

#### 3.1、特高压项目核准将在 2019 年加快

1949 年以前，我国电力工业发展缓慢，输电电压等级按照具体工程决定，电压等级繁多。建国成立之后，按照电网发展统一电压等级，逐渐形成经济合理的电压等级系列。

目前，我国的电网体系主要分为国家电网和南方电网。其之前的身份是国家电力部门，根据国家电力体制改革方案，2002 年国家电力公司进行了重组，成立了两大电网公司：国家电网公司和南方电网公司，以及五大发电公司（国电、华电、大唐、中投、华能）。其中，国家电网公司负责运行全国 26 个省、自治区、直辖市的电力系统，覆盖国土面积广。**南方电网主要负责运行南方 5 省市的电力系统：广东、广西、云南、贵州、海南。**南方电网与国家电网平级，直接隶属于国资委直管。

表7：我国电网发展历程

年份	事件
1908 年	建成 22KV 石龙坝水电站至昆明线路
1921 年	33KV 石景山电厂至北京城线路
1933 年	抚顺电厂 44KV 线路
1934 年	66KV 延边至老头沟线路
1935 年	抚顺电厂至鞍山的 154KV 线路
1943 年	110KV 镜泊湖水电厂至延边线路
1952 年	用自主技术建成了 110KV 京津唐输电网
1954 年	建成丰满至李石寨 220KV 输电线路，随后继续建设辽宁电厂至李石寨，阜新电厂至青堆子等 220KV 线路，迅速形成东北电网 220KV 骨干网架
1972 年	建成 330KV 刘家峡-关中输电线路，形成西北电网 330KV 骨干网架
1981 年	建成 500KV 姚孟-武昌输电线路
1983 年	建成葛洲坝-武昌和葛洲坝-双河两回 500KV 线路，形成华中电网 500KV 骨干网架
1989 年	建成 ±500 葛洲坝-上海高压直流输电线，实现了华中-华东两大区域的直联联网
2005 年	建成青海官厅-兰州东 750KV 输电线路
2008 年	晋东南-南阳-荆门 1000KV 特高压交流试验示范工程投产

资料来源：山东大学电气工程学院，新时代证券研究所

我国的特高压事业经历过从项目启动、高速发展、停滞和再重启的四个阶段。

我国对特高压技术的跟踪研究始于 20 世纪 80 年代，从 2004 年底开始集中开展大规模研究论证、技术攻关和工程实践。经过各方面共同努力，我国特高压输电技术发展不断取得突破，先后建成、投运了特高压交流试验示范工程、特高压直流示范工程并持续安全稳定运行，标志着我国特高压技术已经成熟，自此中国先后规划、建设了多条国特高压线路。

2005 年 3 月时任国务院副总理曾培炎同志召开了专题会议听取国家电网公司特高压工作汇报，会议纪要指出，发展特高压电网是电力工业落实科学发展观的具

体体现，是满足未来我国电力需求持续增长的重要保证，是优化我国能源配置的有效途径。

根据刘振亚的著作《中国电力与能源》，2005年国家同意启动特高压工作以来，在国家发展和改革委员会、国家能源局、国家科技部等部门的支持下，国家电网公司坚持“科学论证、示范先行、资助创新，扎实推进”的指导方针，联合国内各方力量，深入开展规划研究、技术论证、设备研发、工程建设等工作。先后有包括30多位院士在内的3000多名科研和工程技术人员以及国内外11家机构和组织参与了特高压论证，召开了240多次重要专题论证会；国内主要电力科研、设计单位和9所大学参与了特高压研究设计；500多家建设单位、10多万人参加了特高压工程建设；200多家设备厂商参与了设备研制和供货。

在掌握了特高压交直流输电关键技术及主设备研制成功的基础上，**2006年下半年，我国相继启动了交直流特高压示范工程建设。**2006年8月，我国第一条特高压交流线路“晋东南-南阳-荆门工程”试验示范工程开工建设，并于2008年12月正式投运。

2011年特高压建设被纳入国家十二五规划，国网在十二五规划中提出，我国将建设联接大型能源基地与主要负荷中心的“三纵三横一环网”特高压骨干网架和13项直流输电工程，其中特高压直流10项，形成西电东送、北电南送的能源配置格局。

2014年是特高压的核准高峰期，2016年特高压开始集中建设，2017年特高压核准建设的进程放缓。2018年国家重启特高压项目，结合宏观经济背景、能源政策以及扶贫等主旨，特高压项目具有一定的延续性和计划执行刚性。

**表8：我国特高压的发展历史**

年份	大事记
1994年	武汉高压研究所建成我国第一条百万伏级特高压输电研究线段
2004年	12月国家电网公司党组会议提出发展特高压输电技术
2005年	1月国家电网公司正式启动特高压工程可行性研究，4月特高压输变电试验示范线路建设和输变电设备国产化方案列入国家能源工作要点，12月特高压输电技术列入《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006~2020年)》
2009年	1月1000kV晋东南-南阳-荆门特高压交流试验示范工程正式投产，11月向家坝-上海±800kV特高压直流线路工程全线架通
2010年	我国首条特高压工程——1000千伏晋东南—南阳—荆门特高压交流试验示范工程(长南荆特高压工程)安全稳定运行一周年；±800千伏向家坝—上海特高压直流输电示范工程投入运行
2011年	国家电网公司启动±1100千伏特高压直流工作；特高压交流系列标准获中国标准创新贡献奖一等奖；1000千伏晋东南—南阳—荆门特高压交流试验示范工程扩建工程投运
2012年	特高压输变电成套设备正式入选《重大技术装备自主创新指导目录》；±800千伏锦屏—苏南特高压直流工程投运。
2013年	“特高压交流输电关键技术、成套设备及工程应用”荣获国家科学技术进步奖特等奖；智能电网与特高压入围《“十二五”国家重大创新基地建设规划》《“十二五”国家自主创新能力建设规划》；1000千伏皖电东送特高压交流示范工程投运；国家电网公司董事长、党组书记刘振亚编著的《特高压交直流电网》首发；国际电工委员会(IEC)主席克劳斯乌赫勒宣布特高压交流电压成为国际标准电压。

年份	大事记
2014年	±800千伏哈密南—郑州特高压直流工程投运；国家电网公司中标巴西和美洲第一回特高压输电线路——巴西美丽山水电特高压直流送出项目；我国首个重大工程标准化示范项目——特高压交流输变电国家重大工程标准化示范项目通过验收；±800千伏溪洛渡左岸—浙江金华特高压直流工程投运；1000千伏浙北—福州特高压交流输变电工程投运；发展特高压被纳入国家“十二五”规划纲要、能源发展“十二五”规划、中长期科技发展规划纲要。
2015年	1000千伏蒙西—天津南特高压交流工程开工、1000千伏榆横—潍坊特高压交流工程开工、巴西美丽山特高压输电项目启动建设、±800千伏酒泉—湖南特高压直流工程开工、±800千伏晋北—江苏特高压直流工程开工、大气污染防治行动计划“四交四直”特高压工程全面建设暨“两直”工程(锡盟—泰州、上海庙—山东)开工启动建设、±1100千伏准东—皖南特高压直流输电工程开工。

资料来源：北极星电力网，新时代证券研究所

目前，我国已建成有八交十三直特高压，其中国网八交十直，南网三直，在建中四交两直，南网一直，南方电网特高压工程均为直流项目，**总投资规模约 4073 亿元，平均来看单条特高压投资金额在 200 亿元左右**。目前，我国还有 3 交 2 直和苏通 GIL 综合管廊等 6 项特高压工程在建。

表9：我国在建和已建特高压工程列表

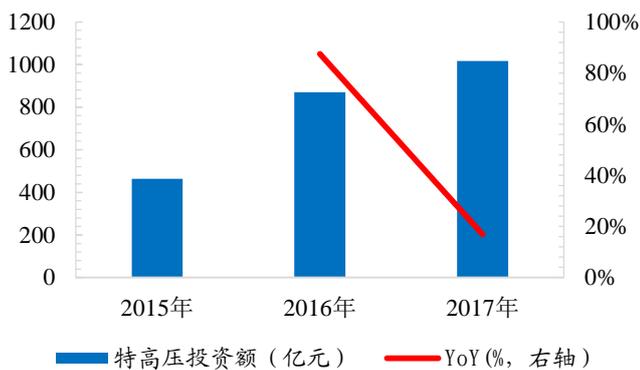
序号	工程名称	变电(换流)		输送功率 (万千瓦)	送电距离(公 里)	投运时 间	投资额 (亿元)	招标 时间	核准时间
		电压等级 (千伏)	容量(万千 伏安(千 瓦))						
	1 晋东南-南阳-荆门	1000	2400	500	640	2009.1	57	2007年	2006年
	2 淮南-浙北-上海	1000	2100	1000	649	2013.9	185.36	2012年	2011年
	3 浙北-福州	1000	1800	1000	603	2014.12	200	2013年	2013年
	4 锡盟-山东	1000	1500	1000	730	2016.7	178.2	2014年	2014年
	5 淮南-南京-上海	1000	1200	1000	780	2016.12	268	2015年	2014年
	6 蒙西-天津南	1000	2400	1000	616	2016.11	175	2015年	2015年
	7 榆横-潍坊	1000	1500	1000	1049	2017.8	241.8	2015年	2015年
	8 锡盟-胜利	1000	600	1000	240	2017.7	241.8	2016年	2016年
	9 向家坝-上海	±800	1280	640	1907	2010.7	233	2009年	2007年
	10 锦屏-苏南	±800	1440	720	2059	2012.12	220	2011年	2008年
建成(8交13直)	11 哈密南-郑州	±800	1600	800	2210	2014.1	254	2012年	2011年
	12 溪洛渡-浙西	±800	1600	800	1669	2014.7	159.76	2012年	2012年
	13 宁东-浙南	±800	1600	800	1720	2016.6	237	2015年	2014年
	14 酒泉-湖南	±800	1600	800	2413	2017.6	262	2015年	2015年
	15 晋北-江苏	±800	1600	800	1119	2017.7	162	2015年	2015年
	16 锡盟-泰州	±800	2000	1000	1620	2017.9	254	2015年	2015年
	17 上海庙-山东	±800	2000	1000	1238	2017年 12月竣 工,尚 未投运	221	2016年	2015年
	18 扎鲁特-青州	±800	2000	1000	1234	2017.12	221	2016年	2016年

序号	工程名称	变电(换流)		输送功率 (万千瓦)	送电距离(公 里)	投运时 间	投资额 (亿元)	招标 时间	核准时间
		电压等级 (千伏)	容量(万千 伏安(千 瓦))						
<b>19</b>	<b>云南-广东</b>	<b>±800</b>	<b>1000</b>	<b>500</b>	<b>1438</b>	<b>2010.6</b>	<b>154</b>	<b>2007年</b>	<b>2006年</b>
<b>20</b>	<b>糯扎渡-广东</b>	<b>±800</b>	<b>1000</b>	<b>500</b>	<b>1541</b>	<b>2015.6</b>	<b>153.37</b>	<b>2012年</b>	<b>2011年</b>
<b>21</b>	<b>滇西北-广东</b>	<b>±800</b>	<b>1000</b>	<b>500</b>	<b>1959</b>	<b>2017.12</b>	<b>222</b>	<b>2016年</b>	<b>2016年</b>
1	北京西-石家庄	1000	0	1000	228	/	34.72	2018年	2017年
2	苏通 GIL	1000	0	/	5.9	/	47.63	2017年	2014年
3	山东-河北环网	1000	1500	1000	819.5	/	140.4	2017年	2017年
4	蒙西-晋中	1000	0	800	313	/	49.6	2018年	2018年
5	准东-皖南	±1100	2400	1200	3324	/	407	2016年	2016年
<b>6</b>	<b>乌东德-广东、广西</b>	<b>±800</b>	<b>1600</b>	<b>800</b>	<b>1489</b>	<b>/</b>	<b>242.5</b>	<b>2018年</b>	<b>2018年</b>

注：加粗行为南方电网地方特高压工程

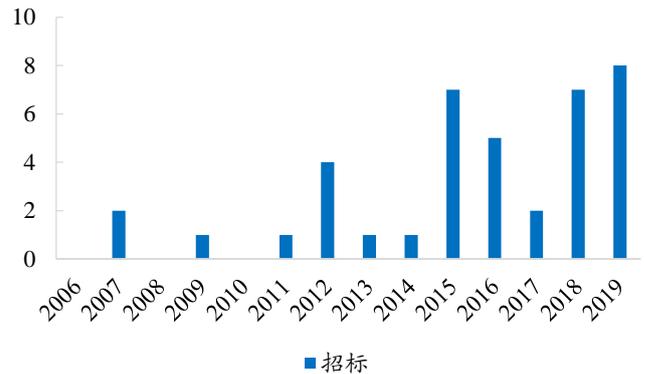
资料来源：中国能源研究所节能减排中心，北极星电力网，国家电网，南方电网，新时代证券研究所

图29: 特高压历年投资额



资料来源：中国电力企业联合会，新时代证券研究所

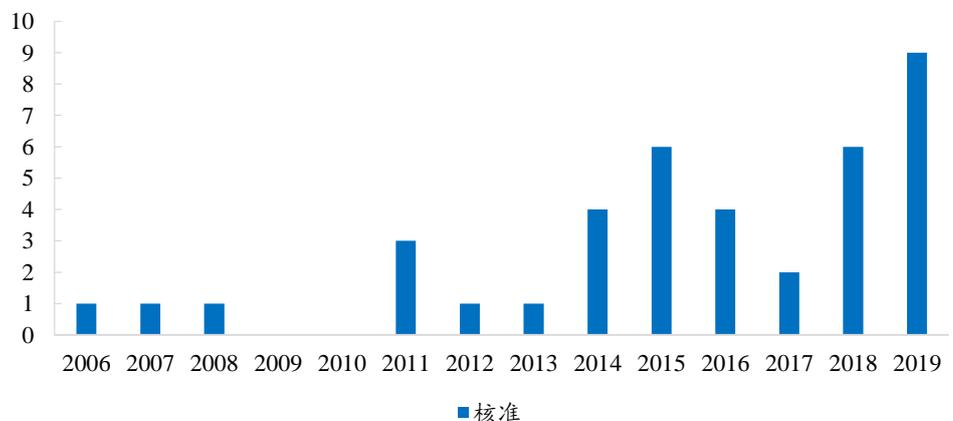
图30: 特高压项目招标数变化趋势



资料来源：国家电网，南方电网，新时代证券研究所

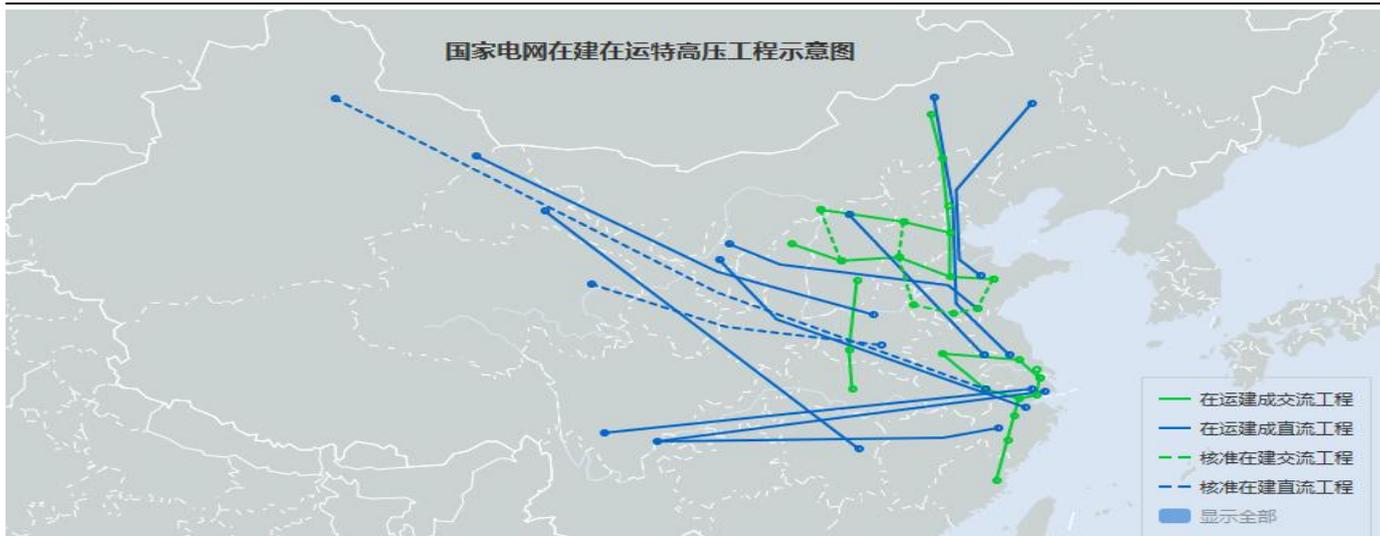
2014-2016年和2018-2019年将为两轮特高压周期的招标核准大年。

图31: 特高压项目历年核准数变化



资料来源：国家电网，南方电网，新时代证券研究所

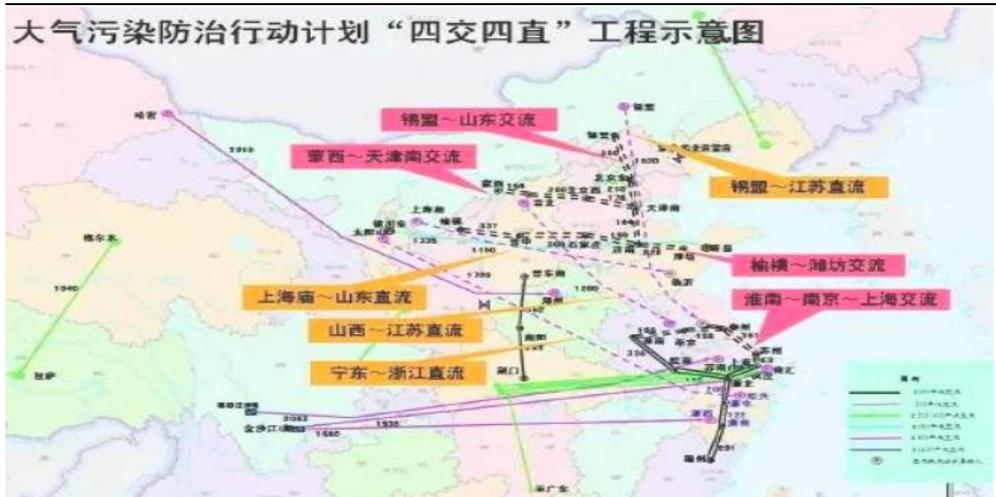
图32: 国家电网在建在运特高压工程



资料来源: 国家电网, 新时代证券研究所

2013年9月, 国务院印发《大气污染防治行动计划的通知》, 要求沿海地区停止审批新建燃煤发电项目, 将电源中心向西北、西南区域偏移。2014年年中, 国家能源局发布《关于加快大气污染防治行动计划12条重点输电通道建设的通知》, 要求加快包括9条特高压(4交5直)在内的共12个电网工程进度, 全部在2017年底前投产。

图33: 大气污染防治行动计划特高压工程



资料来源: 南方电网, 新时代证券研究所

表10: 大气污染防治行动电网工程列表

项目类型	项目名称
四交	淮南-南京-上海
	蒙西-天津南
	榆横-潍坊
	锡盟-山东
五直	宁东-浙南
	锡盟-泰州
	晋北-江苏
	滇西北-广东
	上海庙-山东

三条输电通道	山西盂县电厂 500KV 送出工程
	陕西锦界、府谷电厂 500KV 送出工程
	辽宁绥中电厂 500KV 改接华北电网工程

资料来源：国家能源局，新时代证券研究所

自 2014 年 11 月以来，国家电网用 3 年左右的时间，全面开工并建成了 4 条交流、6 条直流共 10 项特高压工程（包括纳入国家大气污染防治行动计划的 8 项特高压工程），总投资 2200 亿元，线路全长 1.6 万公里，变电（换流）容量 1.74 亿千伏安（千瓦），工程跨越 16 个省（区、市）。这 10 项特高压工程，可以新增 1.5 亿千瓦新能源接入和消纳能力，有力推动西部、北部清洁能源大规模开发外送。每年可减少燃煤消耗 1.8 亿吨，减排二氧化碳 3.2 亿吨、二氧化硫 88 万吨、氮氧化物 94 万吨，可显著改善东中部环境质量。

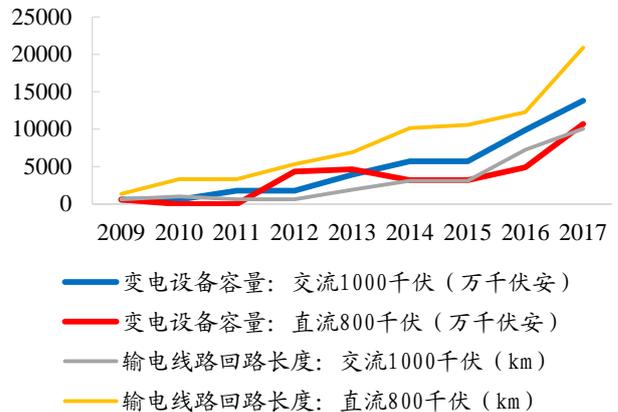
从电网投资的历史变化来看，上一轮特高压建设周期带动 2015-2016 年电网投资的快速增长，在经历了 2017 年特高压项目投资的进程放缓之后，电网投资出现了断崖式下滑。目前，2018 年特高压项目的核准再次迎来了重启。

图34: 我国电网投资累计同比变化 (%)



资料来源：中电联，新时代证券研究所

图35: 特高压变电设备容量及输电线路长度走势

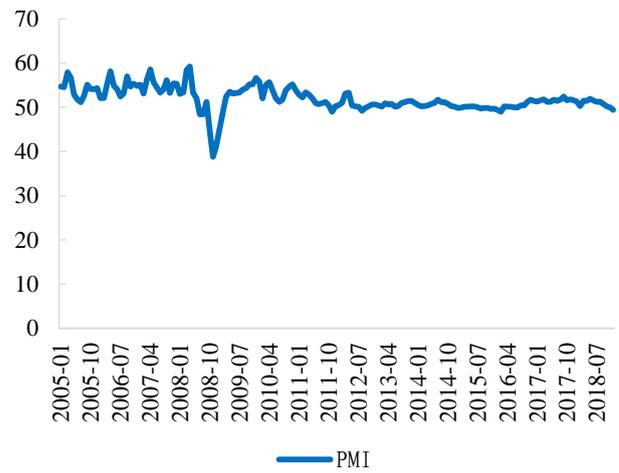


资料来源：中电联，新时代证券研究所

与上一轮特高压建设的政策制定背景为大气污染防治有所不同，2018-2019 年宏观经济的疲软压力加大使得基建投资再次成为托底经济的重要支柱。因此，我们预计在 2019 年一季度开始会加快核准进度。

图36: 我国 GDP 当季同比变化

图37: 我国 PMI 走势



资料来源: Choice, 新时代证券研究所

资料来源: Choice, 新时代证券研究所

2018年9月,国家能源局印发《关于加快推进一批输变电重点工程规划建设工作的通知》指出,为加大基础设施领域补短板力度,发挥重点电网工程在优化投资结构、清洁能源消纳、电力精准扶贫等方面的重要作用,加快推进青海至河南特高压直流、白鹤滩至江苏、白鹤滩至浙江特高压直流等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,并要求国家电网和南方电网加快投资前期工作安排。

在能源局印发的九大输变电重点工程规划中,除云贵互联通道工程和闽粤联网工程外,其余七个均为特高压工程,分别为张北-雄安、南阳-荆门-长沙两大特高压交流项目、青海至河南、陕北至湖北、雅中至江西、白鹤滩至江苏、白鹤滩至浙江五大特高压直流项目。青海至河南特高压直流工程,还将配套建设驻马店-南阳、驻马店-武汉特高压交流工程。陕北至湖北特高压直流工程,将配套建设荆门-武汉特高压交流工程。雅中至江西特高压直流工程,将配套建设南昌-武汉、南昌-长沙特高压交流工程。

假设单个特高压项目的投资金额为200亿元,总计投资金额2400亿元,将在2019-2020年期间给特高压设备的龙头企业带来确定性的收益回报。根据特高压项目历次周期的特点,本次特高压周期会集中在2019-2020年完成工程招标建设,2021年底前可以投产,2021年前大部分中标设备企业会结清工程账款。

**表11: 七交五直特高压工程计划**

序号	项目名称	建设方案	建设必要性	输电能力(万千瓦)	核准开工时间
1	青海至河南特高压直流工程	建设1条±800千伏特高压直流工程,落点河南驻马店;配套建设驻马店-南阳、驻马店-武汉特高压交流工程	满足青海清洁能源送出及河南负荷需要	800	2018年第四季度 (河南省发改委已核准,静态投资高达225.59亿元)
2	陕北至湖北特高压直流工程	建设1条±800千伏特高压直流工程,落点湖北武汉;配套建设荆门-武汉特高压交流工程	满足陕北能源基地送出及湖北负荷需要	800	国家发改委已于2019年1月4日核准了陕北至湖北±800千伏特高压直流输电工程
3	张北-雄安特高压交流工程	建设张北-雄安1000千伏双回特高压交流线路	满足张北地区清洁能源外送及雄安地区请假能	600	2018年第四季度 (2018年11月底河北)

程	源供电需要	省发改委已核准)
4 雅中至江西特高压直流工程	建设1条±800千伏直流工程,落点江西南昌;满足四川水电外送需要,配套建设南昌-武汉、南昌-长沙特高压交流工程及江西、湖南等华中地区用电需求	800 2019年
5 白鹤滩至江苏特高压直流工程	建设1条±800千伏直流工程,落点江苏苏锡地区	白鹤滩电站已于2017年7月核准开工,首台机组拟于2021年6月投运。
6 白鹤滩至浙江特高压直流工程	建设1条±800千伏直流工程,落点浙江	该工程可满足电源送出需要,及江苏、浙江不断增长的用电需求
7 南阳-荆门-长沙特高压交流工程	建设南阳-荆门-长沙1000千伏双回特高压交流线路	华中大规模受入多回直流后,需对华中电网网架结构进行加强,提高受端电网的安全稳定水平
8 云贵互联互通通道工程	建设±500千伏直流工程	实现云南贵州水火互济,促进云南富裕水电消纳
9 闽粤联网工程	建设直流背靠背及相关配套工程	加强国家电网与南方电网之间的电气联系,实现国家电网和南方电网互补余缺,互为备用和紧急事故支援

5700

资料来源:国家能源局,新时代证券研究所

2018年3月,蒙西-晋中特高压交流工程获得国家核准。截至目前,七交五直中有四条线路已经完成了第一轮招标工作。2018年11月,青海-河南±800千伏特高压直流工程正式开工,该工程静态投资约**225.59亿元**;2018年12月,张北-雄安1000千伏特高压交流输变电工程项目获省发改委核准批复,张北至雄安1000千伏特高压交流输变电工程静态总投资为约**58.7亿元**,动态总投资约59.82亿元。2018年12月,驻马店-南阳1000千伏特高压交流输电工程获河南省发改委核准,驻马店~南阳1000千伏交流特高压输变电工程包括新建驻马店1000千伏交流变电站,新增变电容量600万千伏安,扩建南阳1000千伏变电站,新建驻马店~南阳双回1000千伏线路,途经南阳、平顶山、驻马店三市,线路总长2x190千米,工程总投资**50.8亿元**,计划2020年与青豫直流工程同步建成投产。根据2018年1月15日公布的文件《国家发展改革委关于陕北-湖北±800千伏特高压直流输电工程核准的批复》,国家发改委已于2018年1月4日核准了陕北至湖北±800千伏特高压直流输电工程。国家发改委表示,这是为了促进陕北综合能源基地开发外送,满足湖北省用电负荷增长需求。根据文件,该工程静态投资178.41亿元,动态投资**184.61亿元**,由国家电网有限公司(下称国家电网)、国网湖北省电力有限公司作为项目法人,分别负责所资项目的建设、经营及贷款本息偿还。工程建设地点为陕西、山西、河南、湖北四省,将新建陕西陕北、湖北武汉两座换流站,新增换流容量1600万千瓦,新建陕北换流站至武汉换流站±800千伏直流线路,线路长度1136.1公里。

**表12: 七交五直招标情况**

项目	招标情况
青海至河南±800千伏特高压直流工程	2018年11月20日开始招标
陕北至湖北±800千伏特高压	2018年11月20日开始招标

项目	招标情况
直流工程	
张北-雄安 1000 千伏双回特高压交流工程	2018 年 12 月 18 日开始招标
驻马店至南阳 1000 千伏交流特高压输电工程	2018 年 12 月 18 日开始招标

资料来源：国家电网电子商务平台，新时代证券研究所

截至目前，南阳-荆门-长沙、雅中至江西、白鹤滩至江苏、白鹤滩至浙江等四个特高压项目有待国家核准和开启后续招标，按照时间表将于 2019 年密集落地。根据已经核准的特高压工程招标开启时间来看，我们认为本轮周期的核准-招标间隔时间不超过三个月，后续的批量交货开始在 6 个月左右，之后 1 年左右的时间实现投运，整个周期大概在 2 年左右。

### 3.2、站内核心设备技术壁垒高，公司作为龙头受益投资建设

特高压直流工程的主要包括是换流站和输电线路。换流站是指在高压直流输电系统中，为了完成将交流电转换为直流电或者将直流电转换为交流电的转换，并达到电力系统对于安全稳定及电能质量的要求而建立的站点。换流站的主要设备包括换流阀、换流变压器、控制调节系统、保护系统、平波电抗器、交流滤波器、直流滤波器、避雷器等。其中，换流变压器和换流阀组成的换流装置是换流站核心（主设备）。换流阀是实现电能交直流转换的核心装备，换流变压器是超高压直流、特高压输电工程中至关重要的关键设备，是交、直流输电系统中的换流、逆变两端接口的核心设备。

特高压交流工程主要电气设备（主设备）是变压器和 GIS，此外包括电抗器、避雷器、互感器等。

表13：特高压投资金额及构成占比

组成	特高压直流	特高压交流
基建	35%	35%
铁塔和线路	30%	30%
站内设备	换流阀 12%，监控保护 5%，换流变 13%，其他 5%	GIS 8%，交流变 10%，其他 17%

资料来源：北极星电力网，中国产业信息网，新时代证券研究所

Gas Insulated Switchgear 简称 GIS，它将一座变电站中除变压器以外的一次设备包括断路器、隔离开关、接地开关、电压互感器、电流互感器、避雷器、母线、电缆终端、进出线套管等经优化设计有机地组合成一个整体。换流阀为特高压直流项目中交直流电能转换的核心单元，通过依次将三相交流电压连接到直流端得到期望的直流电压和实现对功率的控制。

图38：GIS 示意图

图39：换流阀示意图



资料来源：平高电气官网，新时代证券研究所



资料来源：许继集团官网，新时代证券研究所

换流变压器用于长距离直流输电或电网之间联网的电能转换，除了承受交流电压外，还要承受交流转换成直流过程中的直流电压。我国特高压交流输电工程使用的特高压变压器一般可为单相、油浸和自耦变压器，采用分体结构，由主体变压器和调压补偿变压器两部分组成，主变和调变之间通过油-空气套管进行外部连接。

**图40： 换流变示意图**

资料来源：特变电工官网，新时代证券研究所

**图41： 交流变示意图**

资料来源：天威保变官网，新时代证券研究所

800 kV 特高压直流换流站每个极由两个串联的换流单元组成、每个换流单元配置独立的旁通断路器和隔离开关实现该换流单元的自动投退功能，因此在控制策略、保护分区以及设备的配置上应尽可能保持各个换流单元的控制保护设备和功能的相对独立性，在满足各种运行方式下的技术性能和功能要求下尽可能方便运行维护人员对控制保护设备的调试、操作和维护。特高压换流站直流控制和保护系统采用基于微处理器以及数字信号处理器的各标准功能模块构成，系统设备之间通过高性能的工业标准总线或以太网络连接通信。系统的所有硬件和软件均为完全双重化或多重化配置，并具有完善的内部自检功能和切换逻辑，保证系统运行的安全性和可靠性，使设备的维护工作量减到最小。两个极的控制保护系统完全独立，每一极的高端换流单元和低端换流单元的控制或保护亦完全独立，某极或某一换流单元的故障或检修不影响另一极或另一换流单元的运行。

特高压直流控制保护系统采用分层分布式配置原则，两个极和每一极的每个换流单元的控制设备配置完全独立，并从 I/O 采样单元、传送数据总线、主设备到控制出口按完全双重化原则配置。直流控制系统的控制层根据特高压直流系统阀组串联的特点，分为双极控制层、极控制层、换流器控制层。特高压直流保护每一个设备或保护区都至少配置 3 套以上的独立保护，每套独立的保护均为性能完善的

保护，使用独立的数据采集单元、通道和电源，分别组屏安装。

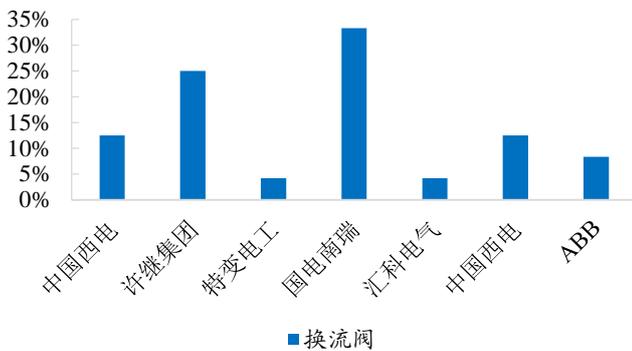
图42: 直流穿墙管套（保护系统）示意图



资料来源：国资委，新时代证券研究所

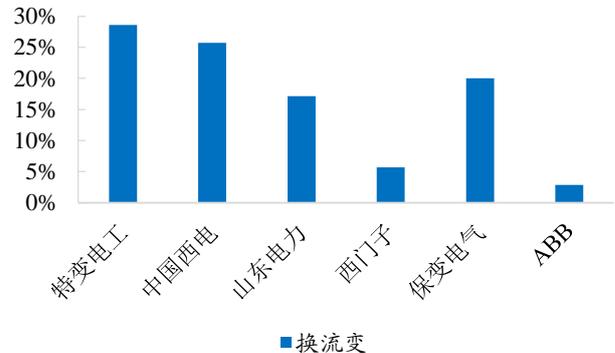
特高压直流项目的核心设备为换流阀和换流变，主要供应商分别为国电南瑞（35%左右份额）、许继电气（25-30%份额）和中国西电（接近30%份额）、特变电工（30%份额）。在直流控制保护系统方面，许继电气和国电南瑞占据主要市场份额，各占50%市场份额。

图43: 特高压直流换流阀市场份额



资料来源：国家电网，南方电网，新时代证券研究所

图44: 特高压直流换流变市场份额

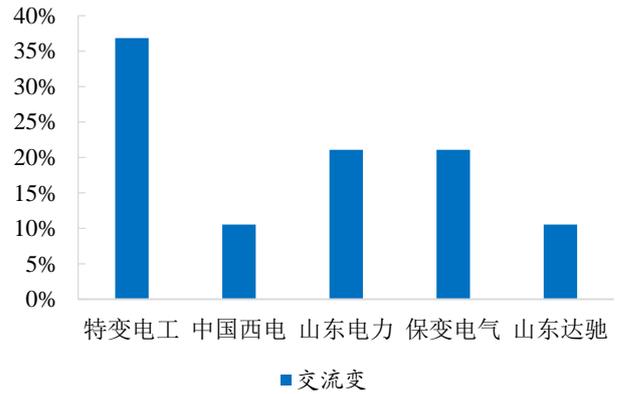
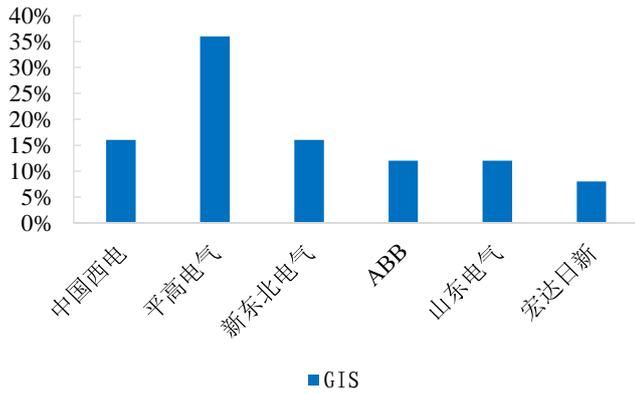


资料来源：国家电网，南方电网，新时代证券研究所

特高压交流项目的核心设备为GIS和交流变，主要供应商分别为平高电气（接近40%市场份额）、中国西电（接近20%份额）、新东北电气（16%）和中国西电（10-15%）、特变电工（接近40%）和保变电气（20%）。

图45: 特高压交流GIS市场份额

图46: 特高压交流变市场份额



资料来源：国家电网，南方电网，新时代证券研究所

资料来源：国家电网，南方电网，新时代证券研究所

公司参与的“特高压交流输电关键技术、成套设备及工程应用”和“开关电器大容量开断关键技术及应用”项目，分别荣获 2012 年度国家科学技术进步奖特等奖和二等奖。多年来，公司在高压、超高压、特高压输配电设备关键技术领域取得了重大突破，成功研制了我国第一台 252kV 敞开式 SF6 断路器、550kV SF6 断路器、第一套 252kV 全封闭组合电器、800kV 全封闭组合电器，以及 816kV 和 1120kV 直流隔离开关、1100kV 全封闭组合电器、1100kV 旁路断路器/旁路隔离开关、世界首支 ±1000kV 级直流纯 SF6 气体绝缘穿墙套管、1100kV 切滤波器组断路器、126kV 紧凑型断路器、混合气体管道母线等一批拥有完全自主知识产权的高端产品，占领了世界开关领域制高点。公司主要产品性能均达到国际领先水平，所有产品都拥有核心制造技术，全部拥有自主知识产权。

根据科技部介绍，±1100 千伏直流穿墙套管是连接换流站阀厅内部和外部高电压大容量电气装备的唯一电气贯通设备，单体承载着全系统的电压和电流，输送容量达 600 万千瓦（相当于北京市总用电负荷的 1/3），堪称直流输电系统的“咽喉”，其具有复杂度高、可靠性要求高等特点，是制约我国发展 ±1100 千伏直流输电工程的技术瓶颈。

图47: 公司绝缘穿墙套管（±1100kV 型复合绝缘子）示意图



资料来源：平高电气官网，新时代证券研究所

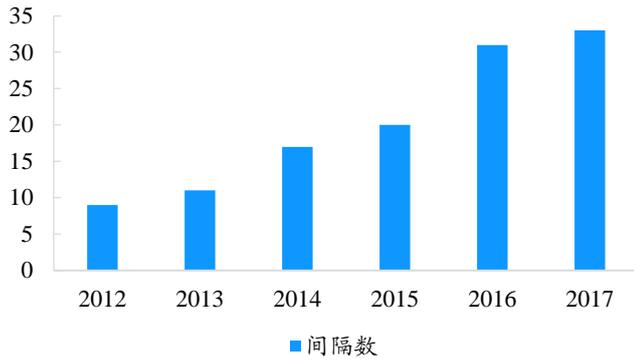
图48: 800kV 电压等级的罐式六氟化硫断路器产品



资料来源：平高电气官网，新时代证券研究所

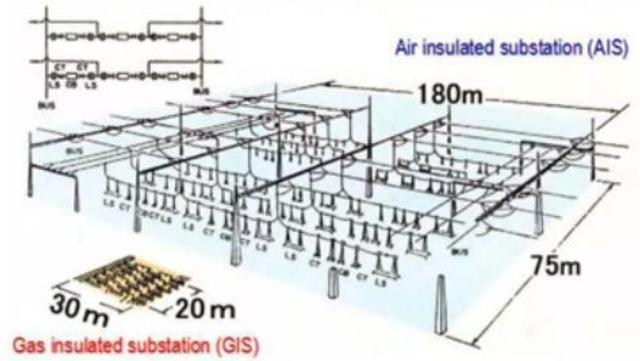
根据公司公告，公司 GIS 的间隔数在 2017 年达到峰值。而 2018 年上半年以来，国家特高压项目建设速度放缓，公司高附加值产品合同未到交货期，对于公司业绩有明显的负面影响，进入业绩低谷期。

图49: 特高压 GIS 销量



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

图50: GIS 与 AIS 对比



资料来源: 中国电力科学研究院, 新时代证券研究所

按照 7 条交流特高压线, 每条投资 150 亿, GIS 投资金额占比 10%, 平高电气市占率为 40% 计算, 公司将受益于本轮特高压建设的收益为 42 亿元。我们假设按照 30%、45% 和 25% 计算收入分配, 2019-2021 年仅交流 GIS 带来的收入增加分别为 12.6、18.9 和 10.5 亿元。此外, 公司在直流 GIS、断路器和绝缘穿墙套管领域也具有核心技术, 相关设备收入也有望在 2019-2020 年带来每年 10 亿元的收入。

表14: 公司特高压中标情况汇总

项目	订单情况
国家电网公司 2017 年北京西~石家庄和潍坊~临沂~枣庄~菏泽~石家庄 1000kV 特高压交流工程	第一次设备招标采购-避雷器包 2 和包 7, 廊坊东芝中标金额约为 2919 万元
国家电网有限公司 2018 年蒙西-晋中特高压交流工程	第一次设备招标采购-1000kV 组合电器包 1, 公司中标金额为 31980.04 万元
国家电网有限公司 2018 年张北-雄安、驻马店-南阳特高压工程	第一次设备招标采购-1000kV 组合电器, 公司中标金额为 83539 万元
国家电网有限公司青海-河南、陕北-武汉 ± 800kV 特高压直流输电工程	第一次设备招标采购-交流断路器, 公司中标金额为 18160 万元; 组合电器, 公司中标金额为 61597 万元, 控股子公司河南平芝高压开关有限公司中标金额 26413 万元。
国家电网有限公司青海-河南、陕北-武汉 ± 800kV 特高压直流输电工程	第一次设备招标采购-隔离开关和接地开关, 公司中标金额为 3814 万元。
国家电网有限公司青海-河南、陕北-武汉 ± 800kV 特高压直流输电工程	第一次设备招标采购-避雷器, 合营公司平高东芝(廊坊)避雷器有限公司中标金额为 4356 万元。
国家电网有限公司 2018 年特高压交流变电站设备备品备件单一来源采购	成交金额为 1.34 亿元
榆横-潍坊特高压交流工程第一批设备招标-1100kV 组合电器	公司被确认为包 1 (榆横站、潍坊站 1100kV GIS 共 12 个间隔) 中标人, 中标金额为 11.17 亿元
榆横-潍坊 1000 千伏特高压交流工程第一批设备招标	550kV 组合电器和 110kV 专用开关, 平芝公司被确认为包 3 (潍坊站) 中标人, 中标金额为 0.30 亿元。

项目	订单情况
国家电网公司酒泉-湖南± 800kV 特高压直流输电工程和 山西晋北-江苏南京±800kV 特高压直流输电工程	第一批设备招标-组合电器”项目包 1, 预计中标金额约为 43,700.67 万元
国家电网公司酒泉-湖南± 800kV 特高压直流输电工程和 山西晋北-江苏南京±800kV 特高压直流输电工程	第一批设备招标-“隔离开关和接地开关”项目包 2、包 3、包 6、包 9, 预计中标金额约为 4,949.24 万元
国家电网公司酒泉-湖南± 800kV 特高压直流输电工程 和山西晋北-江苏南京±800kV 特高压直流输电工程	第一批设备招标-组合电器”项目包 4, 预计平芝公司中标金额约为 13,048.60 万元
国家电网公司 2017 年北京 西~石家庄和潍坊~临沂~枣 庄~菏泽~石家庄 1000kV 特 高压交流工程	第一次设备招标采购-1000kV 组合电器包 1, 公司中标金额约为 66600 万元
国家电网公司 2017 年北京 西~石家庄和潍坊~临沂~枣 庄~菏泽~石家庄 1000kV 特 高压交流工程	第一次设备招标采购-避雷器包 2 和包 7, 廊坊东芝中标金额约为 2919 万元
国家电网公司 2017 年淮南~ 南京~上海 1000kV 交流特高 压输电工程苏通 GIL 综合管 廊工程设备招标	公司中标包 3、包 4, 中标金额约为 8.61 亿元
国家电网公司 2017 年第二次 变电站设备整站招标采购	公司中标包 12、包 17、包 20, 中标金额约为 0.59 亿元
国家电网公司 2016 年山东环 网 1000KV 特高压交流工程第 一次设备招标采购	公司中标项目名称“组合电器”包 2 和包 3, 中标金额约为 130,056.45 万元
国家电网公司锡盟-胜利 1000kV 特高压交流工程第四 次设备(配套电厂送出)招标 采购	组合电器包 1, 公司中标金额约为 41,988.96 万元
国家电网公司 2016 年扎鲁特- 青州±800kV 特高压直流工程 第一次设备招标采购	交流滤波器小组断路器包 2, 中标金额约为 1,254.05 万元
国家电网公司 2016 年扎鲁特- 青州±800kV 特高压直流工程 第一次设备招标采购	隔离开关和接地开关包 1, 中标金额约为 430.01 万元
国家电网公司 2016 年扎鲁特- 青州±800kV 特高压直流工程 第一次设备招标采购	组合电器包 3, 中标金额约为 7,832.00 万元
国家电网公司 2016 年昌吉- 古泉±1100KV 特高压直流工 程第一批设备招标采购	公司中标编号: 0711-16OTL02812006, 项目名称“断路器”包 2、包 3; 中标编号: 0711-16OTL02812008, 项目名称“隔离开关和接地开关”包 6。中标金额约为 1.76 亿元

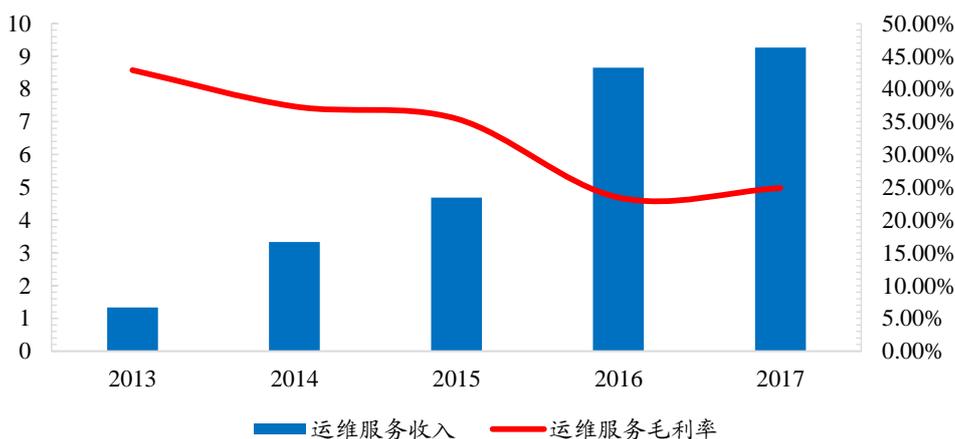
项目	订单情况
国家电网公司 2016 年昌吉-古泉±1100KV 特高压直流工程第一批设备招标采购	公司中标编号: 0711-16OTL02812006, 项目名称“断路器”包 2、包 3; 中标编号: 0711-16OTL02812008, 项目名称“隔离开关和接地开关”包 6。中标金额约为 1.76 亿元
国家电网公司锡盟-泰州、上海庙-山东±800kV 特高压直流输电工程第一批设备招标	组合电器”项目包 6, 公司中标金额约为 8.54 亿元
国家电网公司锡盟-泰州、上海庙-山东±800kV 特高压直流输电工程第一批设备招标	断路器”项目包 6, 公司中标金额约为 1.59 亿元
国家电网公司锡盟-泰州、上海庙-山东±800kV 特高压直流输电工程	第一批设备招标-隔离开关和接地开关”项目包 1、包 2、包 8、包 9、包 12、包 14, 公司中标金额约为 0.71 亿元
国家电网公司锡盟-泰州、上海庙-山东±800kV 特高压直流输电工程	第一批设备招标-组合电器”项目包 1、包 7, 平芝公司中标金额约为 2.06 亿元

资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

#### 4、积极拓展运维业务，挖掘产业链价值

公司检修业务亮点纷呈，持续搭建战略合作平台，分别与山东、甘肃、辽宁、上海、深圳等 14 家省（市）公司签订检修战略合作框架协议。公司践行“互联网+”营销思路，拓宽营销渠道，成功入围江苏、甘肃、河南、重庆、福建等地区电商化采购集成商目录。创新营销模式，推动山东特高压精益运检合作协议落地，开展浙江全省隔离开关精品化改造。公司在特高压备件项目地位稳固，成为全国在运 26 座特高压电站提供和管理备品备件的唯一供应商，延续性良好。

图51: 运维板块收入（亿元）及毛利率情况



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

#### 5、依托国网大平台，进军海外市场

国家电网在“一带一路”沿线国家积极推进电网互联互通、电力工程承包、电工装备出口和国际交流合作。公司国际工程总承包业务平台已发展成为海外输变电领域规模最大的中国对外工程承包企业，国家电网公司设备出口涉及全球 80 多个国家，2014-2017 年设备出口总额近 25 亿美元，涵盖电力一次、二次绝大部分主要

设备，设备出口集中在南美洲、非洲、和亚洲，以巴西、埃塞俄比亚、菲律宾、肯尼亚为主。

**表15: 国家电网境外工程列表**

项目	工期	建设内容
老挝万象 500 千伏环网项目	36 个月	扩建 500 千伏、230 千伏变电站各 2 座，新建约 100 公里 500 千伏/230 千伏输电线路
缅甸北克钦邦 230 千伏主干网连通项目	2016-2019 年	新建及扩建 230 千伏变电站各 1 座，新建约 300 公里输电线路
巴基斯坦默蒂亚里-拉合尔 ± 660kV 直流输电项目	27 个月	中电装备公司以 BOOT 模式投资实施该项目，经营期 25 年。新建 2 座换流站及 878 公里输电线路，输送容量 4000 兆瓦
埃塞俄比亚 GDHA500 千伏输变电工程 2	2014-2015 年	/
埃塞俄比亚-肯尼亚 ± 500kV 直流输电联网工程	2016-2017 年	/
埃塞中低压电网改造和扩建项目	2016-2017 年	/
埃塞轻轨配套输变电项目	2016-2017 年	/
埃及 EETC500 千伏主干网升级改造输电工程	2016-2018 年	包括 15 条共约 1210 公里 500 千伏同塔双回路交流输电线路，线路主要分布在三角洲东部多座燃气电站周边
土耳其-伊朗联网土耳其凡城 600 兆瓦换流站工程	2015-2019 年	新建 1 座 600 兆瓦背靠背换流站，中电装备公司与当地合作伙伴组成联合体
波兰 6 个中高压变电站工程总承包项目	2013-2022 年	电压等级 220 千伏-400 千伏
巴西美丽 2 期 ± 800 千伏换流站工程	2015-2019 年	新建 2518 公里 ± 800 千伏特高压直流输电线路、两端换流站及有关配套工程
巴西特里斯皮尔斯水电送出 2 期项目	2016-2019 年	新建 1280 公里 230 千伏及以上输电线路、新建 230 千伏变电站 1 座、扩建 500 千伏变电站 4 座

资料来源：国家电网，新时代证券研究所

平高电气的海外市场业务以国际工程为平台，形成国际业务管理与业务融合的管理 构架，围绕优势区域，搭建属地化市场平台，带动各子公司优势产品出口。公司积极拓展国际业务，成功将产品推广到全球 40 多个国家与地区，并建立了完整的海外营销网络。2018 年，公司国际市场取得新突破，签订尼泊尔、吉尔吉斯斯坦等国际项目，中亚市场实现首个总包项目突破，断路器产品首次打入西欧高端市场。

**图52: 海外断路器工程**

**图53: 海外组合器项目**



资料来源：平高集团官网，新时代证券研究所



资料来源：平高集团官网，新时代证券研究所

## 6、盈利假设与预测

### 6.1、关键假设

根据配网及特高压业务的进展，我们对于公司的各个业务板块的收入及毛利率情况进行了如下假设。

**表16： 收入成本关键假设（亿元，%）**

假设项目	2017	2018E	2019E	2020E
高压板块收入	5,038.74	4,887.58	5,865.09	7,038.11
增长率	-7.97%	-3%	20%	20%
毛利率	24.73%	17%	24%	24%
毛利	1,246.08	830.89	1,407.62	1,689.15
中低压及配网板块收入	1,609.72	3,058.46	3,670.15	4,404.18
增长率	8.84%	90%	20%	20%
毛利率	9.47%	10%	10%	10%
毛利	152.44	290.55	348.66	418.40
国际业务板块收入	1,156.64	1,734.97	2,081.96	2,498.35
增长率	23.98%	50%	20%	20%
毛利率	13.41%	13%	13%	13%
毛利	155.11	225.55	270.65	324.79
运维服务板块收入	927.16	1,019.87	1,121.86	1,234.04
增长率	7.17%	10%	10%	10%
毛利率	24.89%	24%	24%	24%
毛利	230.77	244.77	269.25	296.17
其他收入	227.50	250.25	275.28	302.80
增长率	93.13%	10%	10%	10%
毛利率	26.94%	24%	24%	24%
毛利	61.29	60.06	66.07	72.67

资料来源：公司公告，新时代证券研究所预测

## 6.2、盈利预测

我们认为公司作为国网旗下的核心优质资产，在特高压核心设备和中低压配网环节均具有较强的技术实力。根据公司公告的在手配网订单及特高压进度，2018年将是公司业绩的探底阶段，2019-2020年将迎来复苏。我们预计公司2018-2020年归母净利润分别为2.98/5.91/7.19亿元，对应EPS分别为0.22/0.44/0.53元，当前股价对应2018-2020年PE分别为41.8、21.1和17.4倍。首次覆盖，给予“推荐”评级。

## 附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)						利润表(百万元)					
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
<b>流动资产</b>	12601	14039	17831	22335	24806	<b>营业收入</b>	<b>8870</b>	<b>8960</b>	<b>10951</b>	<b>13014</b>	<b>15477</b>
现金	1805	1621	3942	4685	5572	营业成本	6364	7114	9226	10652	12676
应收账款	6658	8045	8211	12076	11461	营业税金及附加	78	85	104	124	148
其他应收款	286	166	53	207	103	营业费用	381	378	548	560	650
预付账款	337	405	502	576	706	管理费用	529	474	548	651	774
存货	<b>3149</b>	<b>3134</b>	<b>5014</b>	<b>4394</b>	<b>6801</b>	财务费用	112	95	200	295	363
其他流动资产	366	668	108	397	163	资产减值损失	-85	63	-14	38	12
<b>非流动资产</b>	5124	5193	5564	5905	6291	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
长期投资	141	153	191	234	277	投资净收益	2	21	25	30	30
固定资产	2636	3066	3284	3495	3766	<b>营业利润</b>	1493	779	364	725	884
无形资产	1436	1583	1626	1659	1684	营业外收入	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>350</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
其他非流动资产	<b>911</b>	<b>390</b>	<b>463</b>	<b>517</b>	<b>565</b>	营业外支出	10	1	3	5	5
<b>资产总计</b>	<b>17725</b>	<b>19232</b>	<b>23395</b>	<b>28240</b>	<b>31097</b>	<b>利润总额</b>	1500	784	371	735	894
<b>流动负债</b>	7789	10020	14067	18497	20806	所得税	<b>235</b>	<b>138</b>	<b>65</b>	<b>129</b>	<b>157</b>
短期借款	974	2529	3225	8870	6153	<b>净利润</b>	1265	647	306	606	737
应付账款	2919	3337	4776	4591	6556	少数股东损益	<b>45</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
其他流动负债	<b>3896</b>	<b>4154</b>	<b>6066</b>	<b>5036</b>	<b>8098</b>	<b>归属母公司净利润</b>	1220	631	298	591	719
<b>非流动负债</b>	583	34	34	34	34	EBITDA	<b>1881</b>	<b>1252</b>	<b>813</b>	<b>1367</b>	<b>1640</b>
长期借款	549	0	0	0	0	EPS(元)	0.90	0.46	0.22	0.44	0.53
其他非流动负债	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>						
<b>负债合计</b>	<b>8372</b>	<b>10054</b>	<b>14101</b>	<b>18530</b>	<b>20840</b>						
少数股东权益	330	325	332	347	365	<b>主要财务比率</b>	<b>2016A</b>	<b>2017A</b>	<b>2018E</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>
股本	1357	1357	1357	1357	1357	<b>成长能力</b>					
资本公积	4886	4902	4902	4902	4902	营业收入(%)	52.1	1.0	22.2	18.8	18.9
留存收益	2781	2597	2811	3235	3750	营业利润(%)	50.0	-47.8	-53.2	99.1	21.9
归属母公司股东权益	9024	8853	8962	9363	9892	归属于母公司净利润(%)	47.6	-48.3	-52.7	98.1	21.6
<b>负债和股东权益</b>	<b>17725</b>	<b>19232</b>	<b>23395</b>	<b>28240</b>	<b>31097</b>	<b>获利能力</b>					
						毛利率(%)	28.2	20.6	15.8	18.2	18.1
						净利率(%)	13.8	7.0	2.7	4.5	4.6
						ROE(%)	13.5	7.0	3.3	6.2	7.2
						ROIC(%)	12.3	6.1	3.1	4.4	6.1
						<b>偿债能力</b>					
						资产负债率(%)	47.2	52.3	60.3	65.6	67.0
						净负债比率(%)	-3.0	15.9	(7.7)	43.1	5.7
						流动比率	1.6	1.4	1.3	1.2	1.2
						速动比率	1.2	1.1	0.9	1.0	0.9
						<b>营运能力</b>					
						总资产周转率	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
						应收账款周转率	1.5	1.2	1.3	1.3	1.3
						应付账款周转率	2.7	2.3	2.3	2.3	2.3
						<b>每股指标(元)</b>					
						每股收益(最新摊薄)	0.90	0.46	0.22	0.44	0.53
						每股经营现金流(最新摊薄)	0.89	-0.30	2.40	-2.73	3.65
						每股净资产(最新摊薄)	6.65	6.52	6.60	6.90	7.29
						<b>估值比率</b>					
						P/E	10.23	19.80	41.83	21.12	17.37
						P/B	1.38	1.41	1.39	1.33	1.26
						EV/EBITDA	6.66	11.4	14.9	12.4	8.2

现金流量表(百万元)					
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
<b>经营活动现金流</b>	1518	-757	3263	-3710	4957
净利润	1265	647	306	606	737
折旧摊销	340	364	351	395	444
财务费用	112	95	200	295	363
投资损失	-2	-21	-25	-30	-30
营运资金变动	-17	-1840	2431	-4976	3442
其他经营现金流	-179	-2	0	0	0
<b>投资活动现金流</b>	-3196	-243	-697	-706	-800
资本支出	<b>183</b>	<b>128</b>	<b>334</b>	<b>299</b>	<b>343</b>
长期投资	-3013	-124	-38	-43	-43
其他投资现金流	-6027	-240	-401	-451	-500
<b>筹资活动现金流</b>	2433	613	-1718	-96	-748
短期借款	<b>-96</b>	<b>1555</b>	<b>-778</b>	<b>389</b>	<b>-194</b>
长期借款	1	-549	0	0	0
普通股增加	219	0	0	0	0
资本公积增加	1863	15	0	0	0
其他筹资现金流	<b>445</b>	<b>-409</b>	<b>-940</b>	<b>-485</b>	<b>-553</b>
<b>现金净增加额</b>	<b>755</b>	<b>-387</b>	<b>848</b>	<b>-4513</b>	<b>3409</b>

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 分析师介绍

**开文明**，上海交通大学学士，复旦大学世界经济硕士，2007-2012年历任光大证券研究所交通运输行业分析师、策略分析师、首席策略分析师，2012-2017年历任中海基金首席策略分析师、研究副总监、基金经理。

## 投资评级说明

### 新时代证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来6-12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性：未来6-12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避：未来6-12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

### 新时代证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%-20%。该评级由分析师给出。

中性：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%-5%。该评级由分析师给出。

回避：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 免责声明

新时代证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。新时代证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的新时代证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

新时代证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。新时代证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。

## 机构销售通讯录

北京	<b>郝颖 销售总监</b>
	固话：010-69004649 邮箱：haoying1@xsdzq.cn
上海	<b>吕莅琪 销售总监</b>
	固话：021-68865595 转 258 邮箱：lvyuqi@xsdzq.cn
广深	<b>吴林蔓 销售总监</b>
	固话：0755-82291898 邮箱：wulinman@xsdzq.cn

## 联系我们

### 新时代证券股份有限公司 研究所

北京：北京市海淀区北三环西路99号院西海国际中心15楼

邮编：100086

上海：上海市浦东新区浦东南路256号华夏银行大厦5楼

邮编：200120

广深：深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦23楼

邮编：518046

公司网址：<http://www.xsdzq.cn/>