

核电领袖 整装再出发

——中国核电（601985）深度报告

2018年10月11日

强烈推荐/维持

中国核电 深度报告

报告摘要：

核电行业发展将迎来拐点。随着 AP1000 首堆三门 1 号投入商运，公司控股机组达到 19 台共 16.6GW，后续机组陆续投运将进一步提升装机规模。因机组大修集中在上半年完成，2018H2 发电量将显著提升，2019 年初投运的三门 2 号、田湾 4 号将贡献 2019 年发电量增长。我们预计 2018-2020 公司发电量增幅可达 12.8%、23.2%、12.6%，公司将迎来快速发展。

- ◆ **公司是 A 股唯一核电运营标的，具备稀缺性。**公司所处核电运营环节护城河效应极强，保证了高毛利率（43%+）和净利率（26%+），控股股东中核集团具备核工业全产业链资源优势，公司能够充分受益。
- ◆ **公司是核电行业复苏的最大受益者。**进入 2018 年后，核电行业发展突飞猛进，首台 AP1000 机组三门 1 号已投入商运，首台 EPR 机组台山 1 号即将商运，三代核电建设得到充分验证，下一步新项目开工已无技术障碍。公司储备项目涵盖 AP1000、“华龙一号”、VVER-1200 等机组，作为项目投资方和运营商将最大程度受益于核电新项目重启。
- ◆ **公司财务状况健康筑造安全底部。**由于核电消纳的政策性保障，以及稳定增加的装机规模，公司营收能够实现稳定增长，并且拥有稳定的现金流、利润率、资产负债率，保障了规模扩张时稳定的盈利能力。

2018H1 陆股通资金持股增加 0.15%至 0.25%，并且被首批纳入 MSCI，北上资金增持显示出外资对公司关注度提升。

与欧美发达国家对比，我国人均用电量仅为日本、德国的 1/2，美国的 1/3，整体与世界发达国家差距较大，全社会用电量拥有非常大的提升空间。

对标占据美国核电运营 20%的爱克斯龙(Exelon)，旗下机组已进入成熟阶段，折旧仅为总成本 12%。Exelon 公司股价自 1980 年至今上涨了 68 倍，远超同期 S&P500 的 24 倍，充分反映了核电运营企业长期投资价值。

公司盈利预测及投资评级：我们预计 2018-2020 年公司营业收入分别为 377.5、466.3、527.9 亿元，同比增长 12.4%、23.5%、13.2%；归母净利润分别为 54.8、73、85.2 亿元，同比增长 21.7%、33.4%、16.6%。我们预计公司 2018-2020 年 EPS 分别为 0.35、0.47、0.55 元，对应 PE 分别为 17、13、11 倍。我们认为基于公司在 A 股的稀缺性、公用事业公司中非常强的成长性，可以享受 21 倍 PE 估值，运用绝对估值法计算每股价值为 8.06 元。给与 6 个月目标价 7.4~8 元，维持“强烈推荐”评级。

风险提示：核电新项目审批进度不达预期、核电站运营出现事故、上网电价出现大幅下调、用电需求出现下滑

财务指标预测

指标	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入（百万元）	30,008.7	33,589.9	37,746.6	46,628.3	52,785.6
增长率（%）	14.53%	11.93%	12.37%	23.53%	13.20%
净利润（百万元）	8,108.36	8,036.15	9,786.13	13,066.2	15,238.4
增长率（%）	14.06%	-0.89%	21.78%	33.52%	16.62%
净资产收益率（%）	11.03%	10.35%	11.70%	14.25%	15.06%
每股收益(元)	0.29	0.29	0.35	0.47	0.55
PE	20.59	20.52	16.85	12.62	10.82
PB	2.27	2.12	1.97	1.80	1.63

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

分析师：杨若木

010-66554032

yangrm@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480510120014

研究助理：贺朝晖

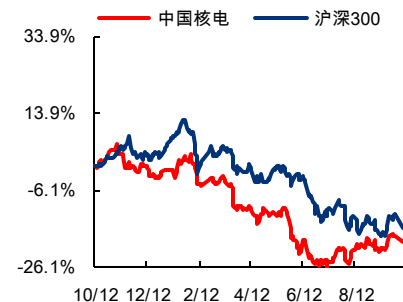
010-66554024

hezha@dxzq.net.cn

交易数据

52 周股价区间（元）	5.93-7.51
总市值（亿元）	923.03
流通市值（亿元）	273.89
总股本/流通 A 股（万股）	1556543/461868
流通 B 股/H 股（万股）	/
52 周日均换手率	0.53

52 周股价走势图



资料来源：东兴证券研究所

相关研究报告

- 1、《中国核电(601985)中报点评：增值税返还降低影响利润 新项目为发展插上翅膀》2018-08-24
- 2、《中国核电年报及一季报点评：电价下调影响利润 核电审批重启在望》2018-05-04

目 录

1. 公司将迎来快速发展的三大理由	5
1.1 理由一：A股核电运营龙头具备稀缺性	5
1.2 理由二：核电复苏的最大受益者	6
1.3 理由三：财务健康塑造安全底部	9
1.4 北上资金增持看好公司发展	12
2. 核电发展必然性确保公司发展空间	13
2.1 核电经济性优势将继续强化	13
2.1.1 可对抗外贸风波的优选标的	13
2.1.2 全生命周期成本竞争力极强	13
2.1.3 “补贴退坡”趋势下的最优选择	14
2.2 需求侧逐渐回暖并将持续	16
2.2.1 全社会用电量增速持续强劲	16
2.2.2 用电量发展空间仍然很大	16
2.2.3 电能替代强化用电需求	18
2.3 供给侧结构调整清洁高效是趋势	19
2.3.1 核电是最稳定的清洁能源	19
2.3.2 核电消纳获政策保驾护航	20
3. 对标爱克斯龙(Exelon)看公司未来	21
3.1 步入成熟期的美国最大核电运营商	21
3.2 Exelon 公司财务状况良好	23
3.3 中国核电成熟阶段将超越 Exelon	25
4. 运行机组高利润为业绩提供扎实支撑	26
4.1 利润率稳定维持在高水平	26
4.2 运行机组规模稳步提升	28
4.3 发电量仍处于快速增长通道	28
4.3.1 2018 年发电量增长无忧	28
4.3.2 2019 年发电量增长预计超 20%	29
4.3.3 发电量拉动利润同向增长	30
4.3.4 用电需求+地理优势保障核电消纳	31
4.4 电力市场化交易规模扩大	31
5. 新项目+新方向引领公司持续成长	32
5.1 三代核电新项目审批重启在即	32
5.2 积极布局四代核电建设	33
5.3 搭建国际化平台体系	34
6. 盈利预测及投资建议	35
6.1 盈利预测	35
6.2 估值分析及投资建议	35
7. 风险提示	37

表格目录

表 1: 2018 年中报披露前十大股东明细	12
表 2: 国家对于光伏发电的重要政策	14
表 3: 国家对于风电的重要政策	15
表 4: 我国与可比国家和地区 GDP 对比	17
表 5: 国家出台的电能替代相关政策	19
表 6: 保障核电发展和消纳的相关政策文件	20
表 7: Exelon 控股核电站大部分已完成许可证延续（20 年）	22
表 8: 公司在建机组状态	28
表 9: 公司运行机组及 2018 上半年利用率	29
表 10: 公司储备厂址及预计开工	32
表 11: 中国核电与公用事业可比公司 PE 对比	35
表 12: 中国核电与公用事业可比公司 PB 对比	36
表 13: 中国核电与公用事业可比公司分红率对比	37
表 14: 公司盈利预测表	38

插图目录

图 1: 中国核电股权结构图	5
图 2: 中国核电 2018-2021 年预计年均装机 2.3GW	6
图 3: 我国核电行业发展阶段划分	7
图 4: 中国核电新项目开工将会加速	8
图 5: 核电产业链受益时序分析	8
图 6: 核电产业链受益程度分析	9
图 7: 公司装机总量与平均利用小时变化	9
图 8: 公司发电量和售电量变化	9
图 9: 燃煤标杆电价处于上升通道	10
图 10: 公司营业收入保持稳定增长	10
图 11: 公司归母净利润有望迎来反弹	10
图 12: 公司销售毛利率和净利率稳定在高位	11
图 13: 公司 ROE 保持稳定	11
图 14: 公司资产负债率未大幅增长	11
图 15: 公司经营活动现金流/资本开支比值不断提升	11
图 16: 公司经营现金流/净利润比值维持高位	12
图 17: 公司销售获得现金/营业收入比值稳定在 1.0 以上	12
图 18: 我国核电设备国产化率已突破 85%	13
图 19: 贴现率 3% 情况下各种发电方式 LCOE 比较	14
图 20: 光伏补贴上网电价变化趋势	15

图 21: 风电补贴上网电价变化趋势	15
图 22: 全社会用电量在 2018 年保持高增速	16
图 23: 各国人均 GDP 变化曲线	17
图 24: 各国人均用电量变化曲线	18
图 25: 各国三次产业结构对比	18
图 26: 各种发电方式全产业链温室气体排放量	19
图 27: 核电可在电网中扮演基荷电源	19
图 28: 2017 年各种发电方式年平均利用小时数	21
图 29: 核电利用小时数不断增加	21
图 30: Exelon 公司核电发电量占总发电量 69%	22
图 31: Exelon 公司成本构成中折旧仅 12%	22
图 32: Exelon 公司股价与标普 500 自 1980 年以来上涨倍数	22
图 33: Exelon 营收变化曲线	24
图 34: Exelon 扣非归母净利润变化曲线	24
图 35: Exelon 公司毛利率和净利率变化	24
图 36: Exelon 公司 ROE/ROA/ROIC 变化	24
图 37: Exelon 公司营业成本各项占营收比重	24
图 38: Exelon 公司经营现金流与净利润比值	25
图 39: Exelon 公司经营现金流与资本开支比值	25
图 40: Exelon 公司资产负债率维持稳定	25
图 41: Exelon 公司拥有较高分红率和股息率	25
图 42: 主要电力运营企业毛利率对比	26
图 43: 主要电力运营企业净利率对比	26
图 44: 中国核电成本分析	27
图 45: 电力运营商各项成本占营收比重	27
图 46: 公司设备利用小时数高于核电行业平均值	30
图 47: 公司 2014-2017 发电量与营收、净利润关系	30
图 48: 浙江省用电量增速达 8.9%	31
图 49: 江苏省用电量增速达 6.7%	31
图 50: 福建省用电量增速达 12.2%	31
图 51: 海南省用电量增速达 6.5%	31
图 52: 行波堆结构示意图	33
图 53: 2017 年 12 月 29 日霞浦快堆示范工程开工	34

1. 公司将迎来快速发展的三大理由

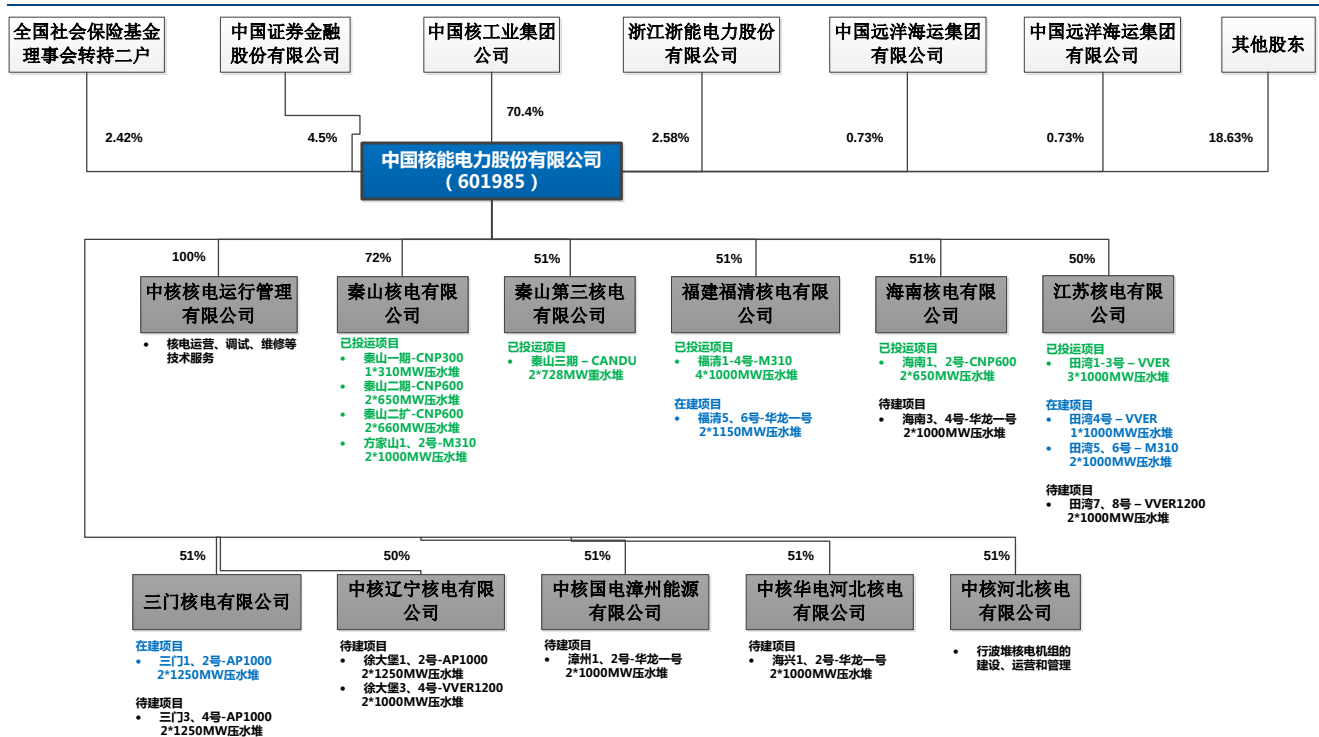
1.1 理由一：A 股核电运营龙头具备稀缺性

截止 2018 年 6 月，我国核电装机达到 38 台，总装机量 37GW，约占全国电力总装机容量容量的 2.13%。2018H1 全国累计发电量 3.19 万亿千瓦时，同比增长 8.3%，其中核电发电量为 1300 亿千瓦时，同比增长 12.7%，约占 2018H1 全国总发电量的 4.07%，核电装机规模及发电量均在不断增长。

由于核安全监管要求，目前仅中核、中广核、国电投三家央企具备核电运营资质。公司是中核集团旗下所有核电站的投资和运营控股方，旗下核电站分布于浙江、福建、江苏、海南、辽宁、河北等地，以用电负荷较高的东南沿海省份为主。

中国核工业集团有限公司作为我国唯一掌握核燃料、核电站设计及建造、核燃料后处理全产业链的央企集团，是公司的第一大股东，占股达 70.4%，并在 2018 年 6 月限售期满后主动承诺不减持公司股份。中核集团在核工业全产业链拥有非常丰富的资源，并且在 2018 年中国核工业建设集团有限公司整体并入后，补全了产业链中核电建设一环，控股股东的资源以及对公司的信心使公司的发展获得长期支撑。

图 1：中国核电股权结构图

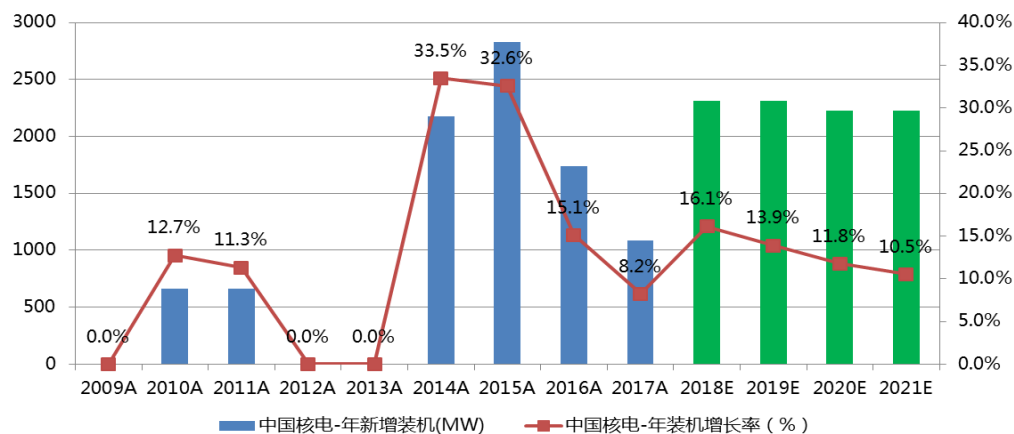


资料来源：Wind, 东兴证券研究所

截止 2018 年 9 月，公司控股运行核电机组共 19 台，装机规模共计 16.6GW，占全国核电装机量 45%。在建机组 6 台共 7GW，将在未来 4 年内陆续投入运行。2018-2020

年公司年新增装机 2.3GW，平均年新增装机 CAGR=15%。横向对比公用事业相关标的，火电、水电已发展较为成熟，新增机组数量很少，主要以存量机组利用率提升及成本控制来实现业绩增长。而公司受益于核电行业发展，仍然有稳定的新增装机及新项目开工，成长性在公用事业位列前茅。

图 2：中国核电 2018-2021 年预计年均装机 2.3GW



资料来源：公司年报，东兴证券研究所

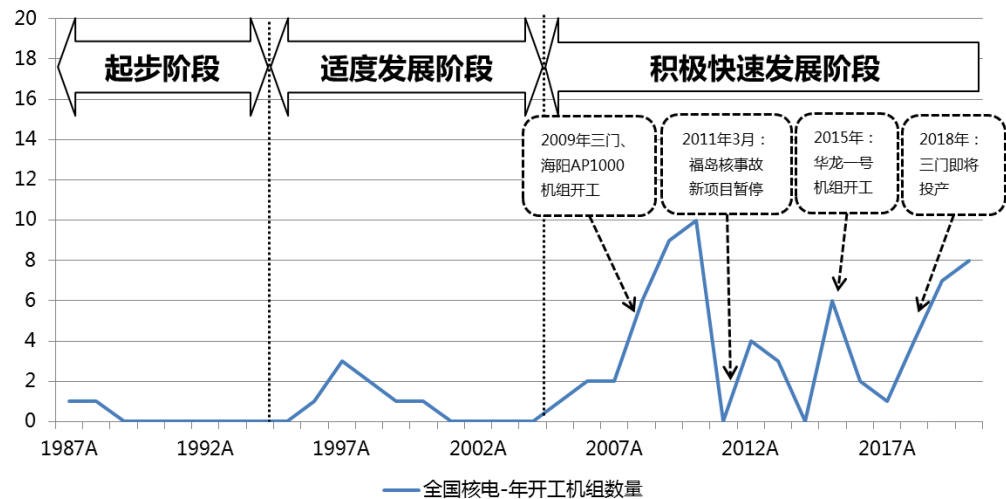
目前上市公司中，纯核电运营标的只有中国核电（601985.SH）和中广核电力（1816.HK），国电投旗下尚无纯核电运营上市公司。公司作为 A 股唯一纯核电运营标的，占据国内核电运营半壁江山，在装机规模和新建项目不断增长的背景下，充分体现出稀缺性，并能够充分享受到市场给与的估值。

1.2 理由二：核电复苏的最大受益者

回顾我国核电行业发展史，过程并不是一帆风顺，政策、政府间合作、电力需求、国际核安全事故等均会影响到行业发展。从时间维度，我国核电行业发展可以分为三个阶段。

- 起步阶段（1970 年代初~1993 年）：开工并建设完成了我国第一座核电站秦山核电站，以及从法国引进的大亚湾核电站。
- 适度发展阶段（1994 年~2005 年）：由于切尔诺贝利核电站事故的影响，以及电力供应相对充足，国家将核电定位为补充能源，谨慎发展。
- 积极快速发展阶段（2006 年至今）：由于电力需求增加以及清洁能源比重需要提升，国家提出积极推进核电建设，自此核电进入快速发展阶段。期间 2011 年福岛核事故，以及 AP1000 首堆机组建设不顺利造成了行业发展阶段性降速。

图 3：我国核电行业发展阶段划分

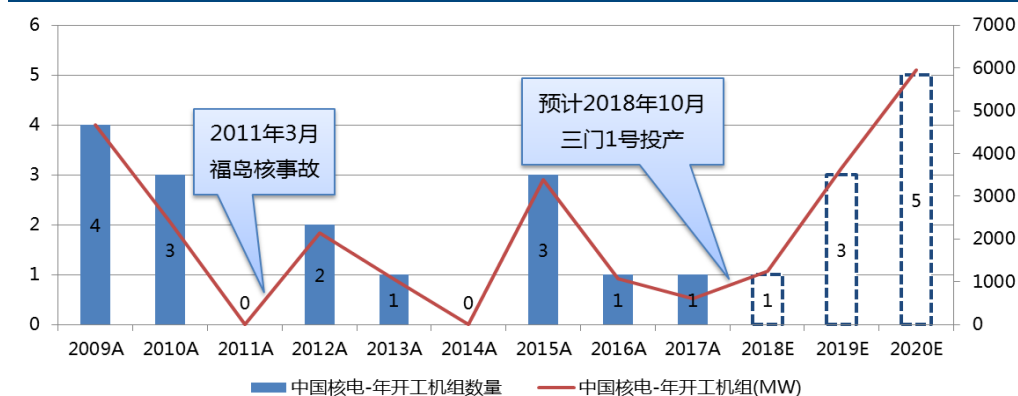


资料来源：中国核能行业协会，东兴证券研究所

进入 2018 年后，核电行业利好消息不断，我们认为核电行业经过了 2016、2017 年的低潮后，将重新回到快速发展轨道。

- ◆ **三门 1 号 AP1000 机组首堆已于 9 月 21 日具备商运条件，从技术角度后续 AP1000 系列机组开工无碍。**虽然项目较原计划拖期 4 年，但经过 9 年建设已实现对 AP1000 技术的引进吸收，以及设备国产化。在此基础上，后续 AP1000/CAP1400 系列机组将以三门 1 号作为参考电站实现开工。
- ◆ **用电需求不断改善，核电消纳问题将缓解。**2018 年 1-8 月全国发电量同比增长 7.7%，增速快于年初预期，而且驱动力已从之前第二产业转换为第三产业和居民用电，预计用电量高增长仍可持续。近年来福建、广西、海南出现核电消纳问题，随着用电需求增长以及强化核电基荷作用，核电消纳问题将逐渐缓解。
- ◆ **核电已实现自主可控，将充分受益于扩大内需。**经过三代核电技术引进以及多年自主开发，我国核电产业已实现高度自主化，已开发出“华龙一号”、CAP1400 等自主知识产权三代核电技术，设备国产化率已达 85% 以上。在世界经济不确定性增大的情况下，国家加强了对自主可控项目的投资，包括芯片、特高压项目等。2018 年下半年，核电新项目投资有望乘此东风实现重启。

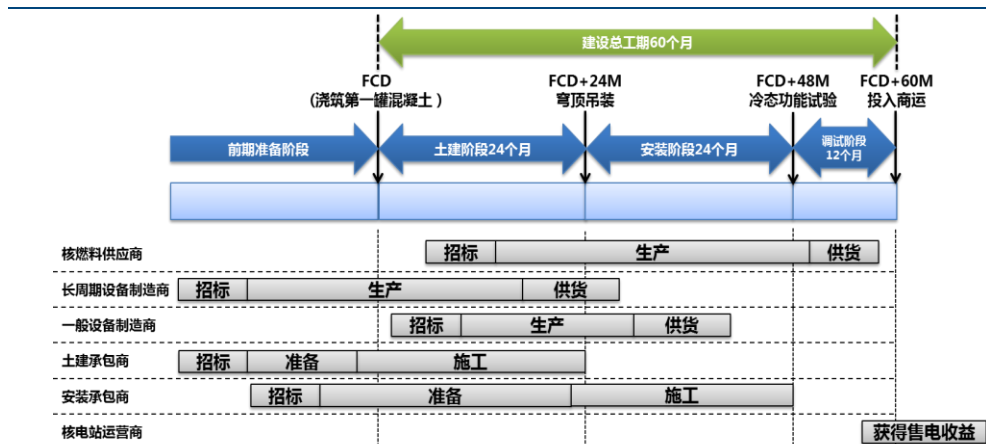
图 4：中国核电新项目开工将会加速



资料来源：公司年报，东兴证券研究所

在核电新项目即将来临之际，从时序和程度两个维度进行分析。虽然公司所在运营商环节在受益时序中是最晚的，但公司存量机组表现良好，2018-2020 年平均每年有 2.2GW 的在建机组不断加入运营队伍，保证了装机规模稳步增长，5 年后今年新开工项目投运将维持装机规模增长的趋势。

图 5：核电产业链受益时序分析



资料来源：东兴证券研究所

核电产业链各环节受益程度决定于公司主营业务分布和订单质量。

- ◆ 核电运营公司和核电建设公司一般以核电为主营业务，核电重启受益程度最高。
- ◆ 长周期主设备制造商前期已投入大量资金用于设备研发、产能提升，具备能力拿下毛利率高、金额大的主设备订单，订单开始执行将显著改善公司业绩。但公司核电业务一般占比 50% 以下，受益程度次之。
- ◆ 核电设备依照核安全标准分为核 1、2、3 级、非核级，要求依次递减。安全标准要求越低，竞争对手越多，设备毛利率越低，因此受益程度也依次递减。

图 6：核电产业链受益程度分析



资料来源：东兴证券研究所

在核电新项目即将重启，核电行业将整体复苏的背景下，公司作为运营商龙头，将因此受益实现资产负债表的进一步扩张，并在建设项目完工成为运行机组时，转换为利润表驱动模式，提升现金流和分红率，乘核电复苏东风实现公司业绩稳步提升。

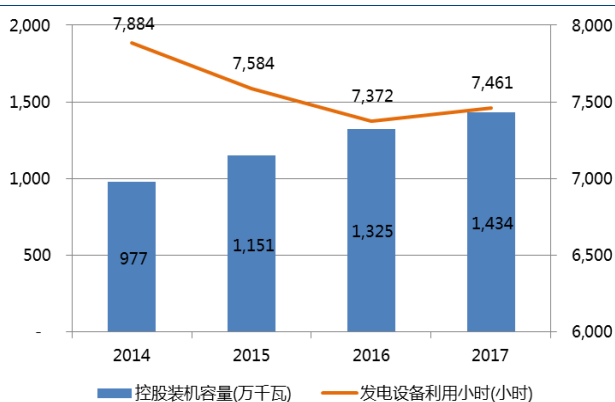
1.3 理由三：财务健康塑造安全底部

健康的财务状况是公司发展的坚实保障，作为核电运营商，由于护城河效应以及践行稳健的财务政策，公司财务呈现营收规模稳定增长、现金流良好、利润率稳定等特征。

我国核电建设从未间断，公司运营机组规模不断增长，目前运营规模已达 16.6GW。公司 99%业务集中在核电运营，售电是主要收入来源，一般电费收入每月与电网结算一次。影响公司营业收入的因素主要有发电量和上网电价，增值税返还对净利润也产生一定影响。

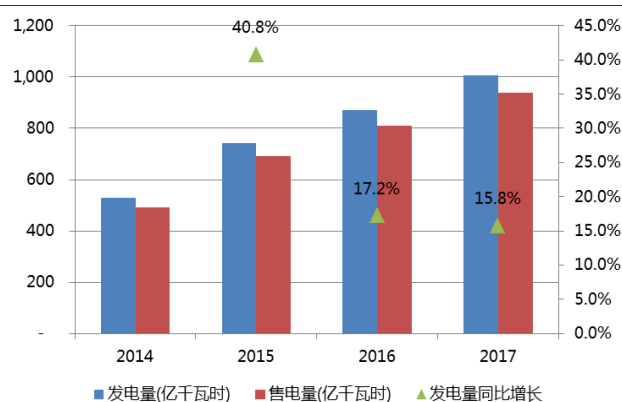
- ◆ 公司装机总量稳步提升，利用小时数因用电需求下降在 2016 年达到最低点，之后开始反弹，目前仍处于上升过程，发电量在装机量和利用小时双重提升作用下实现稳步增长。
- ◆ 上网电量较发电量有 7%的减少，主要是由于核电厂设备自用消耗，运行功率越高，厂用电相对总发电量比例越小。

图 7：公司装机总量与平均利用小时变化



资料来源：Wind，东兴证券研究所

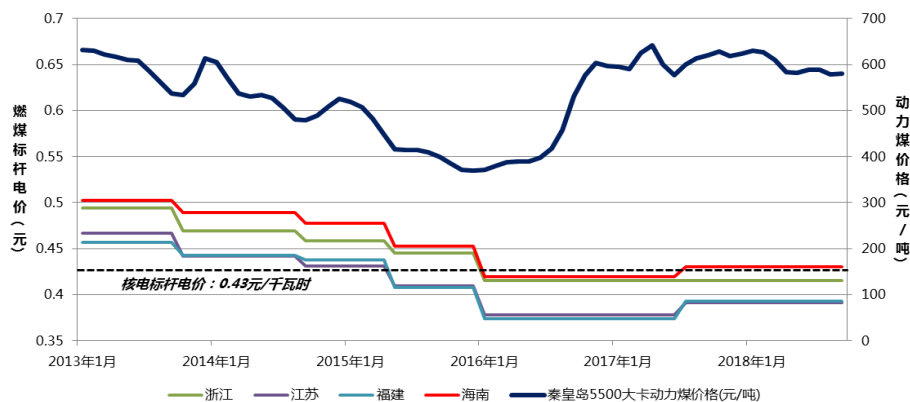
图 8：公司发电量和售电量变化



资料来源：Wind，东兴证券研究所

- ◆ 核电执行标杆电价政策，使用所在省份燃煤标杆电价和 0.43 元核电标杆电价中较低的一方作为上网电价，由于燃煤标杆电价执行煤电联动政策，在煤价居高不下的局面下，电价处于上升通道，下降空间极小。

图 9：燃煤标杆电价处于上升通道

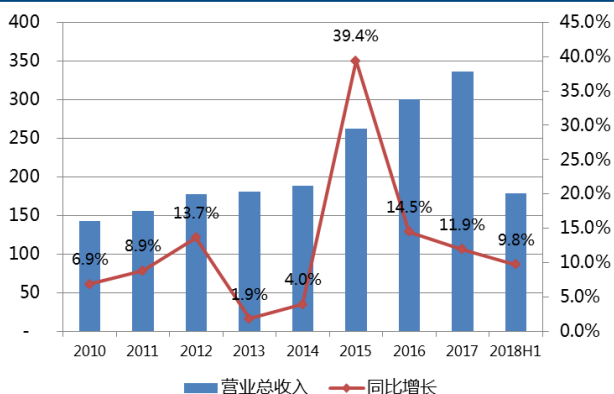


资料来源：国家能源局，东兴证券研究所

- ◆ 根据《财政部国家税务总局关于核电行业税收政策有关问题的通知》（财税〔2008〕38号），核电机组运行后 15 年内实行增值税先征后退政策，前 5 年、第 6 -10 年、第 11- 15 年返还比例依次为 75%、70%、55%，满 15 年后不再实行增值税先征后退政策。

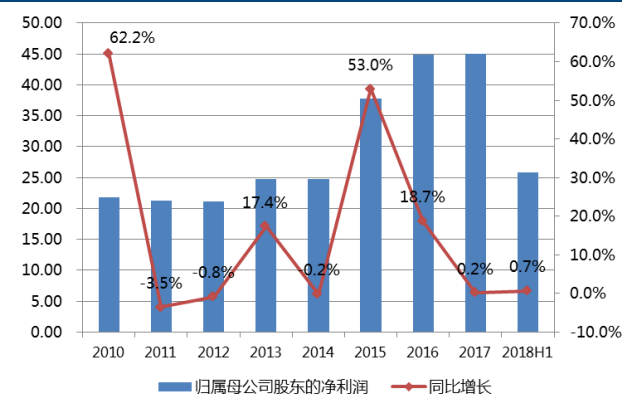
基于投运机组的不断增加所带来的发电量增长，2015 年至今，公司营业收入呈现 10% 以上稳步增长，燃煤标杆电价的下调、增值税返还退档导致净利润增速小于营收增速。基于煤电联动原则，2018 年以来煤价上行导致燃煤标杆电价已不具备下降空间，2004-2007 年投产机组较少因而增值税返还退档影响有限，净利润有望迎来修复。

图 10：公司营业收入保持稳定增长



资料来源：公司财务报告，东兴证券研究所

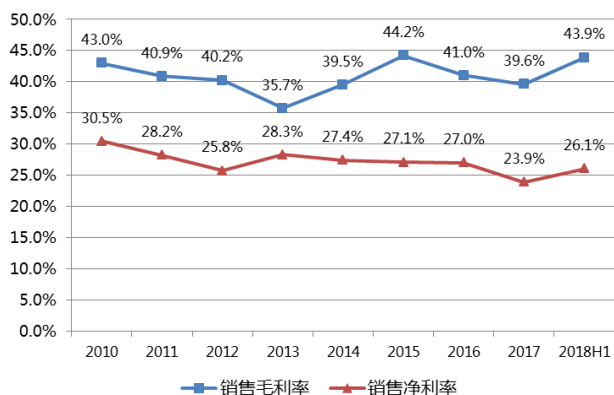
图 11：公司归母净利润有望迎来反弹



资料来源：公司财务报告，东兴证券研究所

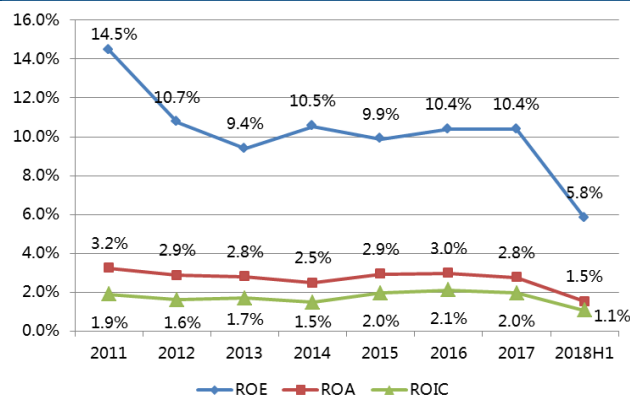
公司核电运营业务常年保持高利润率,毛利率稳定在 40%以上,净利润率稳定在 20%以上,ROE 稳定在 10%以上,并且自 2011 年起资产负债率降低时相应下降。由于核电运营护城河极强,而且以固定成本为主,边际成本较低,折旧在总成本中占比达到 38%,核燃料用量少且价格较为稳定,因此强大的盈利能力有望持续。

图 12: 公司销售毛利率和净利率稳定在高位



资料来源: 公司财务报告, 东兴证券研究所

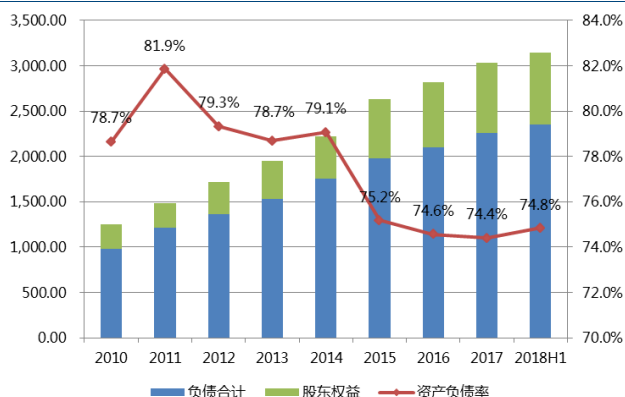
图 13: 公司 ROE 保持稳定



资料来源: 公司财务报告, 东兴证券研究所

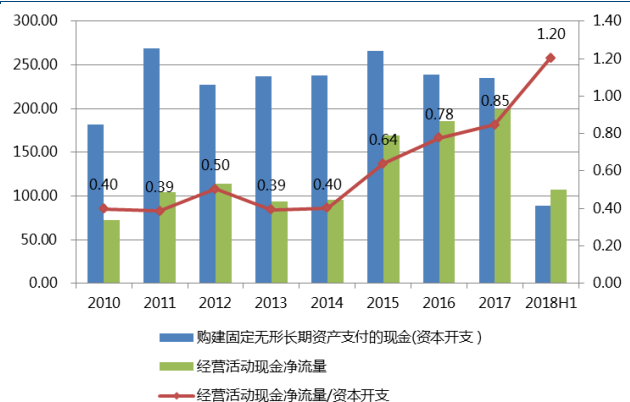
在建设项目投资不断增加的情况下,公司资产负债率仍然维持在稳定水平。公司正在筹划发行 78 亿元可转债,用于福清 5、6 号以及田湾 5、6 号机组建设,在完成债转股后资产负债率将有所下降。虽然 2016、2017 年没有新项目开工机组,但公司仍然制定了稳健的资本开支计划,并且经营活动现金流/资本开支的比值不断提升,保持了公司财务的稳定性。

图 14: 公司资产负债率未大幅增长



资料来源: 公司财务报告, 东兴证券研究所

图 15: 公司经营活动现金流/资本开支比值不断提升

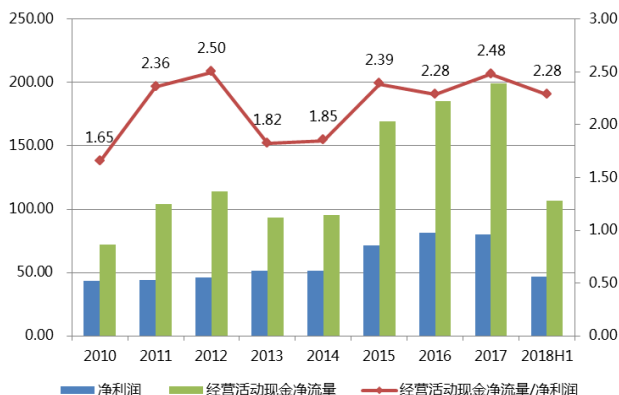


资料来源: 公司财务报告, 东兴证券研究所

公司拥有非常好的现金流,经营活动现金流/净利润的比值稳定在 2.0 以上,销售商品获得现金/营业收入的比值稳定在 1.0 以上。这表明公司实现了现金和业务同步增长,以国家电网为主的客户信用程度较高,回款周期较短。而且在未来资本开支下降

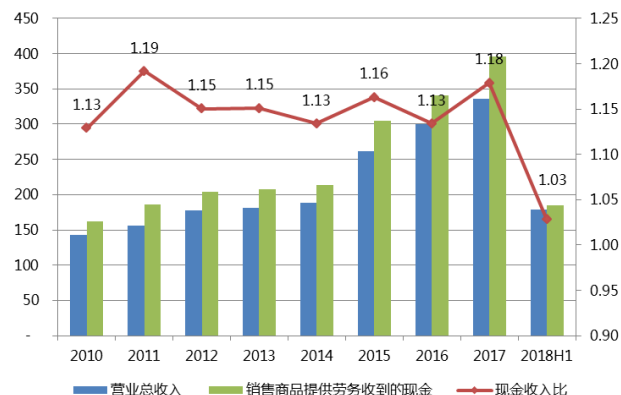
时，基于良好的现金流可以极大提升分红率，当前 38%的分红率、1.94%的股息率拥有非常大的提升空间。我们认为良好的现金流为公司业绩提升拥有非常厚的安全垫。

图 16：公司经营现金流/净利润比值维持高位



资料来源：公司财务报告，东兴证券研究所

图 17：公司销售获得现金/营业收入比值稳定在 1.0 以上



资料来源：公司财务报告，东兴证券研究所

1.4 北上资金增持看好公司发展

公司最大股东为中核集团，占股 70.4%，首次公开发行股份 2018 年 6 月 12 日到期后，自愿承诺不减持，表明了对公司发展的信心。

在 2018 上半年，陆股通资金持股增加 0.15%至 0.25%，并且公司作为首批标的被纳入 MSCI 指数体系，均显示出外资对公司的青睐。由于欧美核电运营历史已超过 50 年，欧美投资者对于核电运营熟悉度较国内投资者更高，公司将会吸引更多境外投资者的关注。

表 1：2018 年中报披露前十大股东明细

排名	股东名称	方向	持股数量(股)	占总股本比例(%)	持股数量变动(股)	持股比例变动(%)
1	中国核工业集团有限公司	新进	10,958,353,570	70.4%		
2	中国证券金融股份有限公司	-	762,693,674	4.9%		
3	浙江浙能电力股份有限公司	比上期增加	401,231,573	2.57%	400,000	0.0026%
4	全国社会保障基金理事会转持二户	新进	377,426,430	2.42%		
5	中国远洋运输有限公司	新进	112,858,810	0.73%		
6	中国长江三峡集团有限公司	-	112,858,810	0.73%		
7	香港中央结算有限公司(陆股通)	比上期增加	38,747,626	0.25%	23,772,680	0.15%
8	韩素芬	新进	17,788,814	0.11%		
9	李松强	比上期增加	17,086,518	0.11%	4,508,917	0.029%
10	河北真情房地产开发有限公司	-	15,190,000	0.1%		
合 计			12,814,235,825	82.3%		

资料来源：Wind, 东兴证券研究所

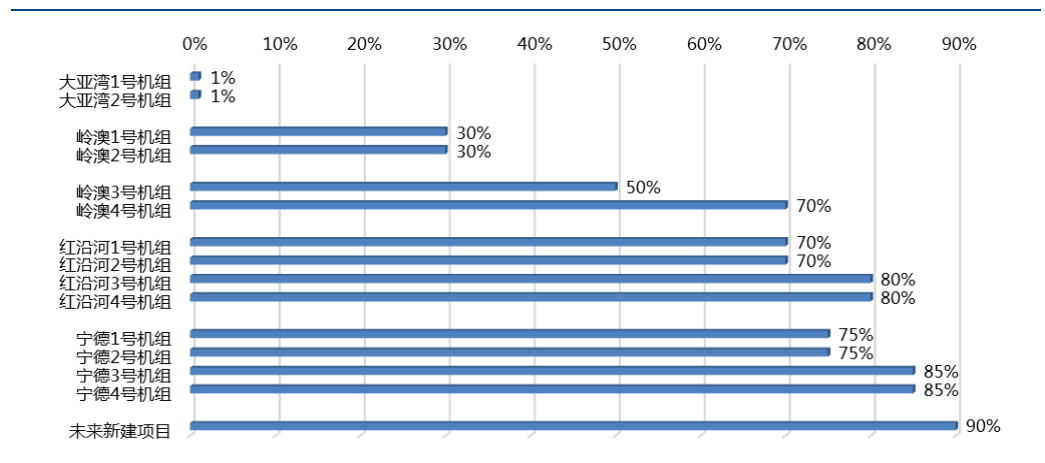
2. 核电发展必然性确保公司发展空间

2.1 核电经济性优势将继续强化

2.1.1 可对抗外贸风波的优选标的

我国核电项目国产化率不断提高，三代核电综合国产化率已经达到 **85%**，目前核电机组关键设备与材料已全部实现自主化设计和国产化制造，形成了三代核电装备产业链。发展核电有助于降低我国在能源上的对外依赖性，避免外贸风险通过能源传导到国内，提高我国能源安全稳定性。

图 18：我国核电设备国产化率已突破 85%



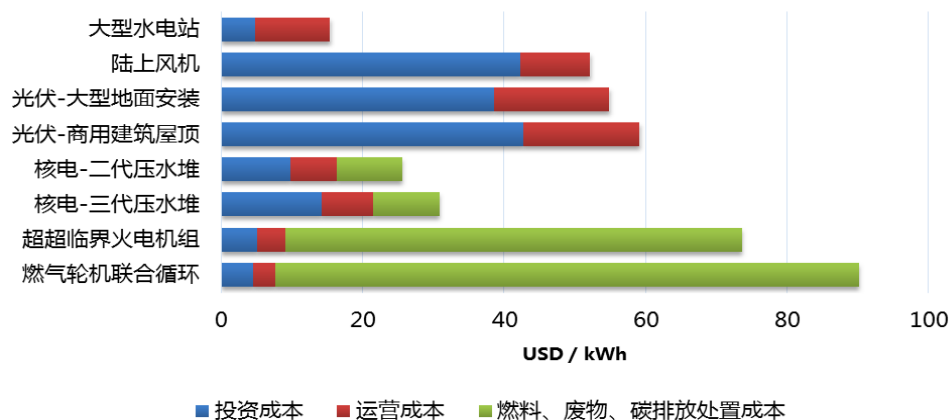
资料来源：中国核能行业协会，东兴证券研究所

2.1.2 全生命周期成本竞争力极强

相比其他能源，核电虽然前期建设投资大，但是设计寿命较长，三代核电设计寿命可达 60 年，而且运行期间以折旧为主（38%），运行费用和燃料费用占比相对较低，因而全寿期平准化度电成本（LCOE）具备非常强竞争力。

根据 IEA 和 NEA 在 2015 年联合发布的发电平准成本报告的数据，我国核电厂平准成本仅仅约为燃煤发电成本的一半左右。从长期来看，将核电作为基荷电厂有利于降低全社会的用电成本，而且国内二代核电设计 40 年寿期有余量，到期后会申请许可证延续，进一步增强核电运营的盈利能力。

图 19: 贴现率 3% 情况下各种发电方式 LCOE 比较



资料来源：《Projected Cost of Generating Electricity》，International Energy Agency，东兴证券研究所

2.1.3 “补贴退坡”趋势下的最优选择

为鼓励清洁能源的发展，国家于 2012 年设立了可再生能源发展基金，专项用于可再生能源上网电价补贴等活动的支出。在新能源补贴政策的支持下，出现了光伏、风电等项目的投资和建设热潮。

然而由于并网规模快速增长，补贴缺口不断扩大，根据财政部的统计，2017 年底我国可再生能源补贴缺口约为 1000 亿元，其中光伏补贴缺口约 496 亿元。受此影响，政策对光伏和风电的补贴力度正在逐步下滑。“补贴退坡”、平价上网将已成为新能源发展的必然趋势，在实现平价上网和消纳问题解决前，光伏和风电产业链产品价格下降影响盈利能力的状态将持续。核电由于执行标杆电价政策，不需要国家补贴，可充分参与市场化交易，因而从成本角度是可以大力发展的能源品种。

表 2: 国家对于光伏发电的重要政策

时间	文件名称	相关内容
2012 年	《可再生能源法》	鼓励单位和个人安装太阳能光伏发电系统等太阳能利用系统；用国家财政设立可再生能源发展基金
2013 年	《国家发改委关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》	将全国分为三类太阳能资源区，相应制定光伏电站标杆上网电价为 0.9 元、0.95 元、1 元；分布式光伏补贴为 0.42 元/kWh，补贴年限 20 年
2015 年	《国家发改委关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》	维持补贴力度
2016 年	《国家发改委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》	下调补贴力度
2016 年	《太阳能“十三五”发展》	到 2020 年，光伏发电电价水平在 2015 年基础上须下降 50% 以上，并在用电侧实现平价上网目标
2017 年	《国家发改委关于 2018 年光伏发电项目价格政策的通知》	下调补贴力度；将三类资源区中村级光伏扶贫电站的标杆上网电价设置为 0.65 元，0.75 元，0.85 元；将分布式发电电价补贴标准设置为 0.42 元
2018 年	《国家发改委财政部国家能源局关于	暂不安排 2018 年普通光伏电站建设规模；分布式今年安排 1000 万 kW

2018 年光伏发电有关事项的通知》

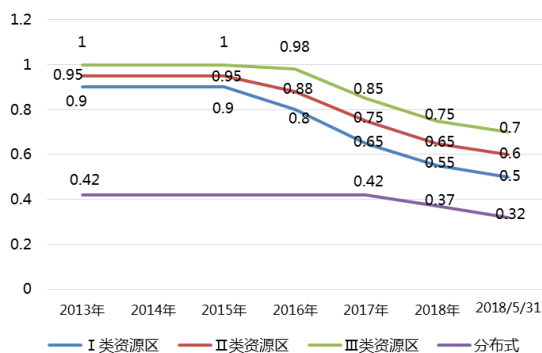
左右建设规模；进一步降低光伏补贴强度

资料来源：国家能源局，东兴证券研究所

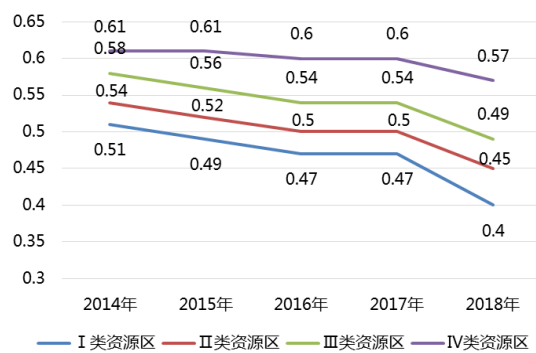
表 3：国家对于风电的重要政策

时间	文件名称	相关内容
2008 年	《风力发电设备产业化专项资金管理暂行办法》	对满足支持条件企业的首 50 台风电机组，按 600 元/千瓦的标准予以补助，其中整机制造企业和关键零部件制造企业各占 50%
2009 年	《关于完善风力发电上网电价政策的通知》	四类风能资源区，风电标杆电价水平分别为每千瓦时 0.51 元、0.54 元、0.58 元和 0.61 元。
2014 年	《关于海上风电上网电价政策的通知》	2017 年以前(不含 2017 年)投运的近海风电项目上网电价为每千瓦时 0.85 元(含税，下同)，潮间带风电项目上网电价为每千瓦时 0.75 元
2014 年	《关于适当调整陆上风电标杆上网电价的补贴力度下调通知》	补贴力度下调
2015 年	《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》	规定了 2016 年和 2018 年风电补贴标准，上网电价沿用至今
2016 年	《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》	降低 2018 年新核准建设的陆上风电标杆上网电价，四类资源区电价分别为 0.4 元，0.45 元，0.49 元和 0.57 元；海上风电标杆上网电价不变
2016 年	《能源发展“十三五”规划》	2020 年风电与煤电上网电价基本相当
2017 年	《关于开展风电平价上网示范工作的通知》	提出三个方向：第一，不给予补贴，但政府保证不限电，上网电价按照项目所在地的火电标杆电价执行；第二，鼓励有条件、有能力的企业开展平价上网示范；第三，试点项目既可是新开发项目，也可是已完工项目。
2018 年	《关于 2018 年度风电建设管理有关要求的通知》	尚未印发 2018 年度风电建设方案的新增集中式陆上风电项目和未确定投资主体的海上风电项目应全部通过竞争方式配置和确定上网电价。

资料来源：国家能源局，东兴证券研究所

图 20：光伏补贴上网电价变化趋势


资料来源：发改委网站，东兴证券研究所

图 21：风电补贴上网电价变化趋势


资料来源：发改委网站，东兴证券研究所

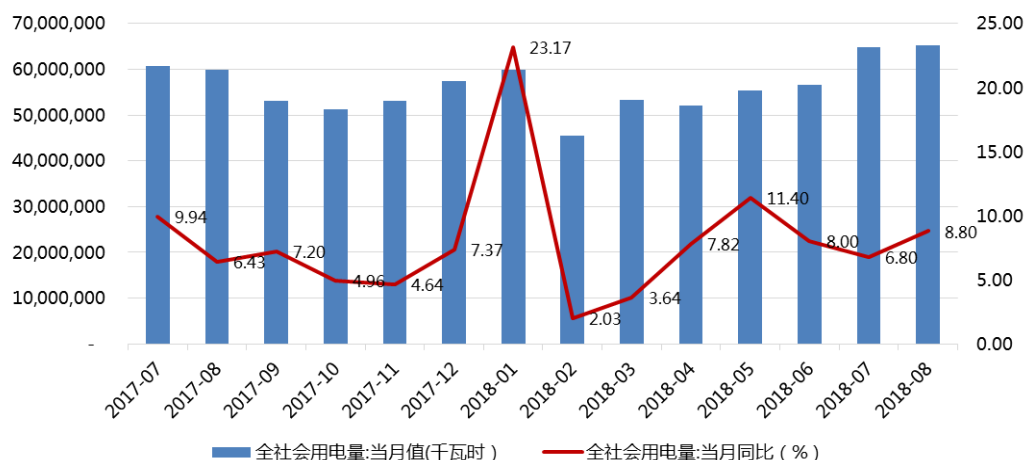
2.2 需求侧逐渐回暖并将持续

2.2.1 全社会用电量增速持续强劲

进入 2018 年后，用电需求已经出现回暖，增速强劲。“十二五”期间，在“去产能”和“调结构”的背景下，我国用电量增速不断下滑。随着经济转型的不断深化，全社会用电量在 2016 年开始出现回弹，全年用电量 59187 亿千瓦时，同比增速 5%，2017 年和 2018H1 累计同比增速分别达到 6.6%、9.4%，呈现出持续好转的趋势。我们认为拉动全社会用电量增长的主要有以下因素：

- ◆ **经济维持稳步增长。**2016 年以来我国各季 GDP 增速均在 6.7-6.9% 范围之内，2018 年 6 月 GDP 增速达 6.8%，略高于预期。其中，工业增长和需求拉动是重要的支撑因素，且装备制造业和高技术制造业增速分别比制造业总体水平高 0.8 pct 和 0.5 pct，表明经济回暖得益于供需总量的增加和经济结构的改善。我们预期在经济利好因素作用下，短期内 GDP 增速将继续维持在目标水平 6.5% 以上。
- ◆ **全球变暖和极端气候增加用电量。**2017 年中国属于异常偏暖年份，高温天气增加了居民和商业用电量。并且根据中国气象局于 2018 年发布的《中国气候变化蓝皮书》，全球变暖的趋势仍在持续，气候风险仍在上升，中国是全球气候变化的敏感区和影响显著区，预计 2018 年高温天气增多会继续推动用电量增加。
- ◆ **电能替代加速用电量的上升。**在更清洁更现代化的经济发展诉求之下，国家在“十三五”规划中明确提出 4500 亿 kWh 的电能替代目标，预计每年新增用电量约 1000 亿 kWh，进一步保障电力需求的增长趋势。

图 22：全社会用电量在 2018 年保持高增速



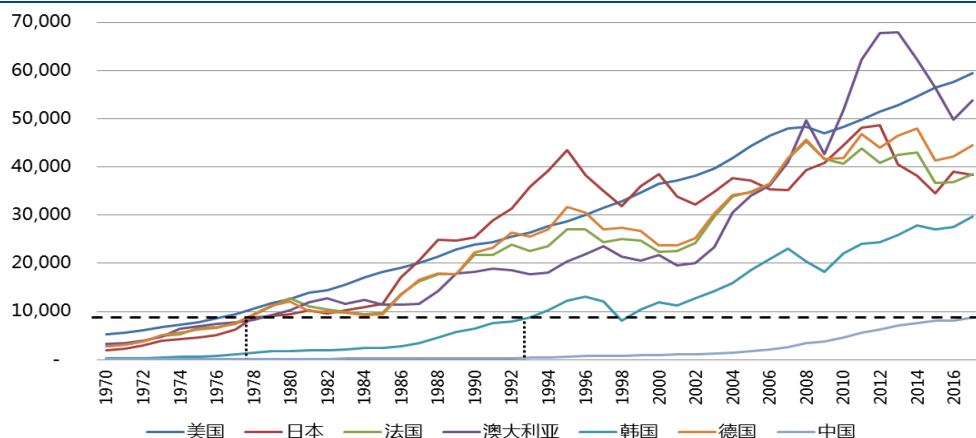
资料来源：中电联，东兴证券研究所

2.2.2 用电量发展空间仍然很大

我国 2017 年人均 GDP 为 8827 美元/年，与发达国家仍有较大差距，相当于欧美和日本 70 年代末，韩国 90 年代初水平。目前我国正处于工业化的中后期阶段。以人

均 GDP 作为参考因素，我国计划在“十三五”期间实现 8000 美元到 10000 美元的突破，而韩国、法国、新加坡、香港、澳大利亚、西班牙等国家或地区在实现这一突破过程中用电量都有明显较快的增长，年均用电增速在 5.3 至 13.9% 之间。我国用电需求有继续享受 GDP 持续增长红利，保持 6-8% 的增速。

图 23: 各国人均 GDP 变化曲线



资料来源：世界银行，东兴证券研究所

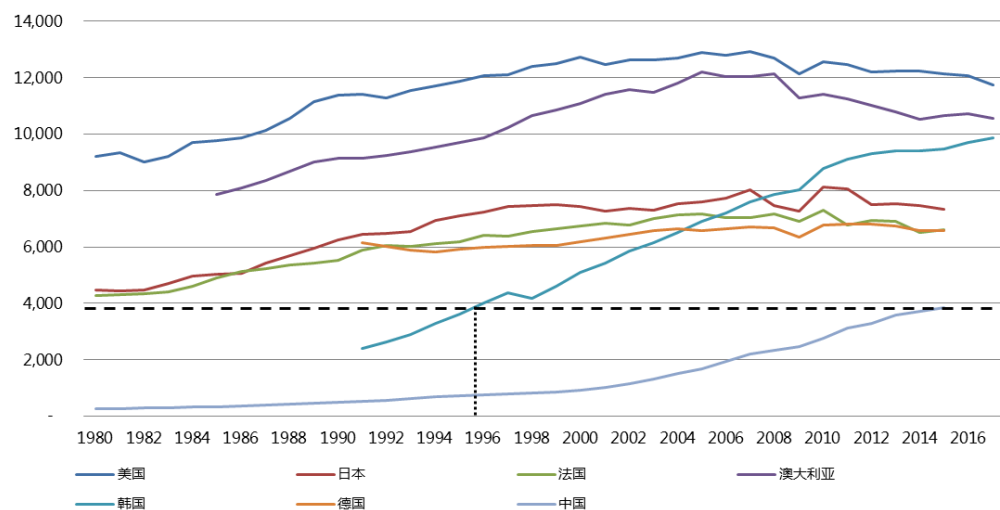
表 4: 我国与可比国家和地区 GDP 对比

国家及地区	基准年	基准年人均 GDP	目标年	目标年人均 GDP	年均用电增速	年均 GDP 增速
韩国	1992 年	8140	1999 年	10432	9.50%	5.90%
法国	1977 年	7513	1982 年	10506	5.80%	2.50%
新加坡	1987 年	7787	1989 年	10711	9.30%	5.30%
香港	1986 年	7435	1988 年	10610	13.90%	10.90%
澳大利亚	1978 年	8234	1980 年	10186	5.50%	3.60%
西班牙	1987 年	8229	1989 年	10663	5.30%	5.00%
中国	2015 年	8016	2020 年	10000	预计 6-8%	6.50%

资料来源：世界银行，东兴证券研究所

从人均用电量角度分析，我国 2015 年人均用电量为 3844 千瓦时/年，约为日本、法国、德国的 1/2，美国、澳大利亚、韩国的 1/3，整体与世界发达国家差距较大。

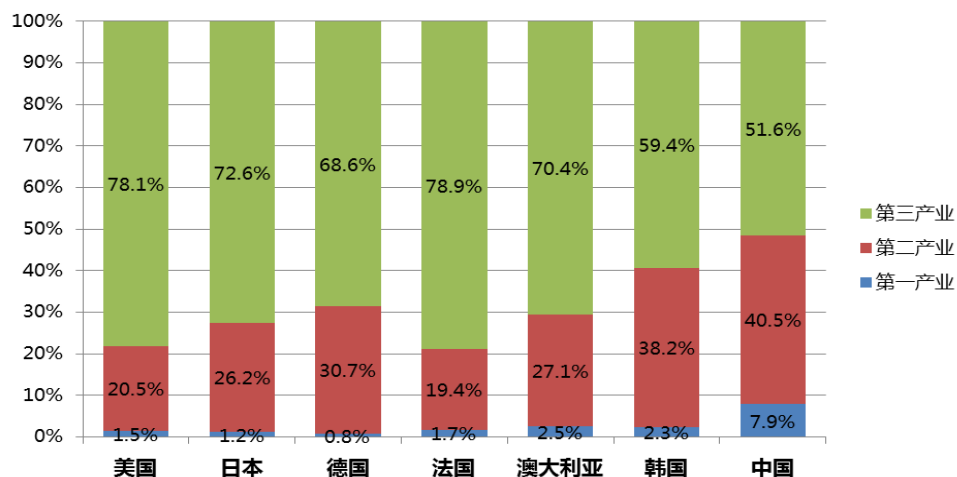
图 24: 各国人均用电量变化曲线



资料来源：EIA，东兴证券研究所

我国 2018 年 1-8 月全国用电量增速 9%，第一、二、三产业及城乡居民用电增速分别为 9.8%、7.3%、13.6%、12.3%，当前用电增长推动力已主要是第三产业及居民用电。横向对比我国与发达国家产业结构，第三产业占比仍然较低，具有向上提升空间。我们认为随着城镇化继续推进以及居民生活水平提高，人均用电量将继续稳步增长，保证了用电需求环境持续好转。

图 25: 各国三次产业结构对比



资料来源：世界银行，东兴证券研究所

2.2.3 电能替代强化用电需求

电能替代是指用电能替代其他终端能源消费方式，从而缓解能源消费端的污染问题，是提高生活水平和环境质量的有效途径，国家已出台一系列政策鼓励推进电能替代。

表 5：国家出台的电能替代相关政策

时间	文件名称	相关内容
2016 年	《关于推进电能替代的指导意见》 (发改能源[2016]1054 号)	2016-2020 年，将实现电能占终端能源消费比重达到约 27%。
2016 年 12 月	《电力发展“十三五”规划》	“十三五”期间立足大气污染防治，以电能替代散烧煤、燃油；明确提出了 4500 亿千瓦时的电能替代目标
2018 年	国家电网工作会议	计划于 2018 年实现电能替代 1300 亿千瓦时
2018 年 6 月	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	强调电网企业在清洁能源使用方面发挥电能替代作用的重要性

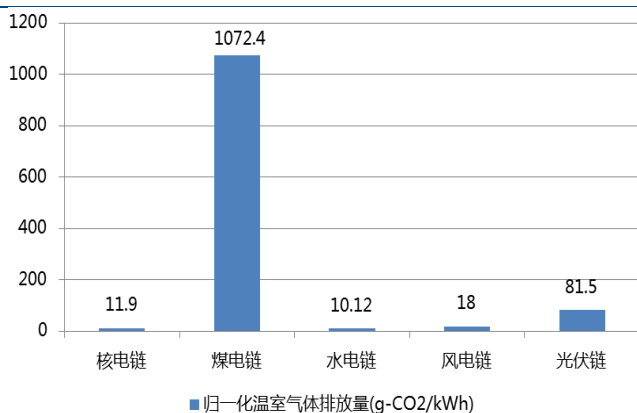
资料来源：国务院，发改委网站，东兴证券研究所

电力“十三五”规划中明确提出了要求 2020 年替代电量达 4500 亿千瓦时。根据《2018 年能源工作指导意见》，今年在燃煤锅炉、窑炉、港口岸电等重点替代领域，实施一批电能替代工程，全年计划完成替代电量 1000 亿千瓦时。以 2017 年电能替代完成率为基准，预计 2017-2020 年替代电量每年新增约 1000 亿千瓦时，CAGR 达 44%。我们认为电能替代趋势将是我国长期经济发展中的必要诉求，电能替代将进一步带动用电需求上涨，形成稳定的用电负荷。

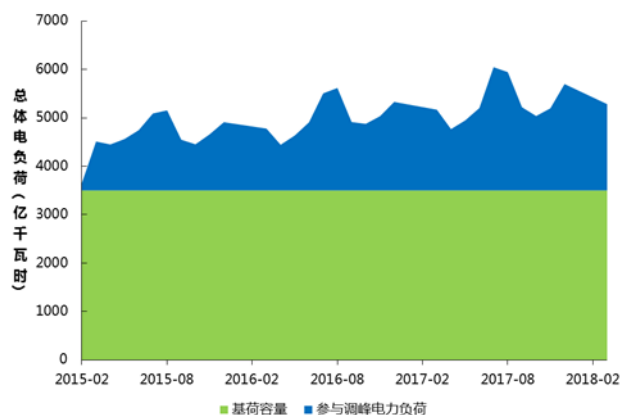
2.3 供给侧结构调整清洁高效是趋势

2.3.1 核电是最稳定的清洁能源

核能在本身在发电过程不会产生温室气体排放。即使是考虑整个核电厂建设和燃料制造过程，核电链的温室气体归一化排放量也仅仅约为煤电的 1%。与风电、水电、太阳能等清洁能源相比，核电受到气候环境的制约和影响较小，能够全天候满功率运行，对于电网更加友好。

图 26：各种发电方式全产业链温室气体排放量


资料来源：中国核能行业协会，东兴证券研究所

图 27：核电可在电网中扮演基荷电源


资料来源：Wind，东兴证券研究所

国家优化经济结构，推进供给侧机构改革的决心明显。近年来火电电厂设备装机容量增速波动下降，预计未来煤炭的环境成本内在化后，煤炭价格提升，火电发电增速将

进一步放缓，为核电等清洁能源让出发展空间。能源发展“十三五”规划中明确提出2020年煤炭占比在58%以下，假设用电量增速为8%，我们预计火电改革将为清洁能源让出超过7000亿千瓦时的发电量，是2017年核电发电总量的三倍。

2.3.2 核电消纳获政策保驾护航

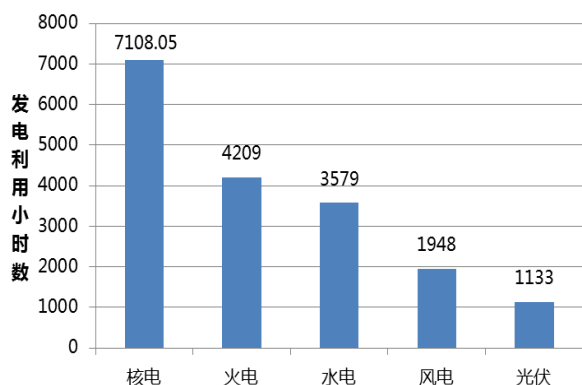
随着可持续发展理念的逐步贯彻，清洁能源的建设发展成为国家政策的主要导向。而核电作为最有发展潜力的清洁能源之一，自2012年以来国家多次出台有关核电发展和消纳的相关文件，提供了充分的政策支持。

表 6：保障核电发展和消纳的相关政策文件

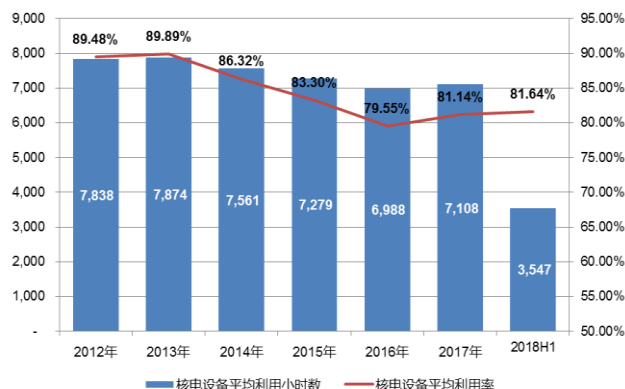
时间	文件名称	相关内容
2012年10月	《核电安全规划》、《核电中长期发展规划》	2015年核电在运4000万千瓦，在建2000万千瓦；2020年核电装机在运5800万千瓦，在建3000万千瓦
2013年1月	《能源发展“十二五”规划》	提出要安全高效地发展核电，运行核电装机要达到4000万千瓦
2013年6月	《关于完善核电上网电价机制有关问题的通知》	核定全国2013年1月1日以前投产的核电机组标杆上网电价为0.43元/kWh，之后投产的采取商运燃煤机组和核电电价中更低者
2016年8月	《核电保障性消纳管理办法（征求意见稿）》	要求在电力供求平衡的地区，核电机组应按发电能力满发运行来安排年度计划电量
2016年12月	《能源发展“十三五”规划》	2020年国内核电装机达到5800万千瓦，“十三五”期间投产约3000万千瓦、开工3000万千瓦以上
2017年2月	《保障核电安全消纳暂行办法》	确定了核电“保障性消纳”的基本原则，在上网电量和电价上给予保障；提出跨省区消纳
2017年2月	《“十三五”核工业发展计划》	强调核电的重要地位，发展核电技术和实施核电工程的重要性
2018年3月	《2018年能源工作指导意见》	稳妥推进核电发展；在充分论证评估的基础上，开工建设一批沿海地区三代压水堆核电项目；促进核电多发满发
2018年9月	《中华人民共和国原子能法（征求意见稿）》	第二十八条 国家鼓励核电发展,对核电实行保障性消纳政策。

资料来源：发改委网站，东兴证券研究所

核电由于负荷稳定，输出电能品质高，利用率在所有发电品种中位列第一。核电机组理论上除了2周到1个月的换料大修，在电网负荷允许情况下可以实现满发，理论利用率在90%以上，但由于福建、海南、辽宁等省份消纳问题，实际利用率在2016年最低点甚至低于80%。由于核电消纳情况的不断好转，核电利用小时数从2016年低谷开始反弹，2018H1已达到81.64%，仍然具有提升空间，刚刚出台的《原子能法》，也从法律角度保障了核电消纳。我们认为核电运营企业将显著受益于消纳问题解决，存量机组可以在边际成本极低情况下提升售电收入，业绩将迎来显著改善。

图 28: 2017 年各种发电方式年平均利用小时数


资料来源：国家能源局，东兴证券研究所

图 29: 核电利用小时数不断增加


资料来源：中国核能行业协会，东兴证券研究所

3. 对标爱克斯龙(Exelon)看公司未来

3.1 步入成熟期的美国最大核电运营商

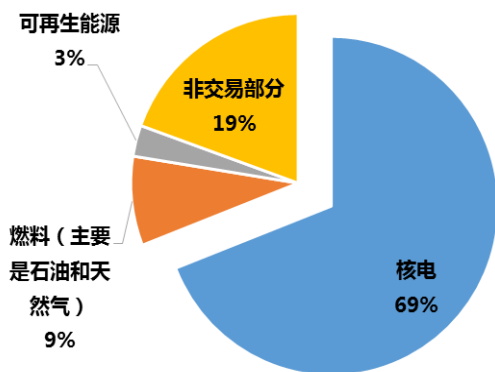
爱克斯龙 Exelon (NYSE:EXC) 是美国最大的核电运营公司，成立于 1887 年，总部位于伊利诺伊州芝加哥市。2000 年 Unicom 和 PECO Energy 合并形成了现在的 Exelon，并于 2005 年收购美国公用事业公司集团 (P.S.E.&G) 之后，形成美国最大的电力公司，并更名为 Exelon 电力燃气公司 (Exelon Electric & Gas)，为伊利诺斯州、宾夕法尼亚州和新泽西州的 700 万用户提供电力服务。

Exelon 公司拥有 15 座在运核电厂，25 台运行机组，基本分布在美国东部，权益装机容量达到 20GW，年发电量占据美国核能发电量 20% 以上，具有绝对的领先地位。公司机组数量充足并且投运较早，目前大部分已进入寿期后段或许可证延续阶段，机组运行状态稳定。

Exelon 从事业务主要是能源的生产和输送，包括核能、化石燃料、水力、风力以及太阳能等方式进行发电。另外，Exelon 还提供可再生能源等相关产品和服务、化石燃料勘探生产服务。其中核能发电是公司的核心业务，2017 年公司总发电量中核电占比达到 69%。

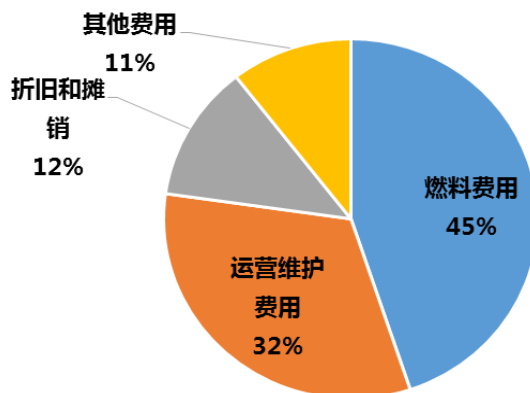
Exelon 因电站运行多年，折旧在总成本中比重已大为降低，目前在总成本中仅占 12%，大幅低于中国核电总成本中折旧 38% 的占比。Exelon 公司总成本中占比最高的为燃料 (45%) 和运行维护 (32%)。

图 30: Exelon 公司核电发电量占总发电量 69%



资料来源：Wind，东兴证券研究所

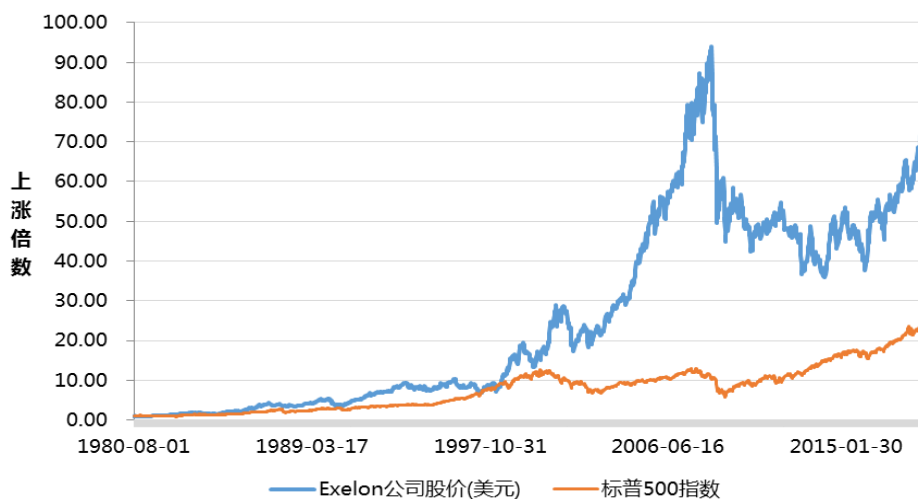
图 31: Exelon 公司成本构成中折旧仅 12%



资料来源：Wind，东兴证券研究所

Exelon 公司当前总市值 2820 亿元, PE[TTM]为 10.8 倍, ROE 为 13.54%。自从 1980 年上市后公司股价上涨了 68 倍，远超过同期 S&P500 的 24 倍涨幅，体现了核电运营公司长期投资的价值。

图 32: Exelon 公司股价与标普 500 自 1980 年以来上涨倍数



资料来源：Wind，东兴证券研究所

美国核电行业在上个世纪 60、70 年代发展迅速，大部分核电站均在此期间建成投产，Exelon 旗下核电站亦如此，目前大部分机组已完成 40 年设计寿命，并成功申请许可证延续，进入新的 20 年运行期。

表 7: Exelon 控股核电站大部分已完成许可证延续（20 年）

核反应堆	堆型	供货商	功率 (MW)	状态	商运日期	设计寿命结束(40 年)	已批准运营时间	备注
BRAIDWOOD-1	PWR	西屋电气(WH)	1194	在运	1988/7/29	2026	2046	许可证延续 20 年

BRAIDWOOD-2	PWR	西屋电气(WH)	1160	在运	1988/10/17	2027	2047	许可证延续 20 年
BYRON-1	PWR	西屋电气(WH)	1164	在运	1985/9/16	2024	2044	许可证延续 20 年
BYRON-2	PWR	西屋电气(WH)	1136	在运	1987/8/2	2026	2046	许可证延续 20 年
CALVERT CLIFFS-1	PWR	美国燃烧工程 公司(CE)	863	在运	1975/5/8	2015	2034	许可证延续 20 年
CALVERT CLIFFS-2	PWR	美国燃烧工程 公司(CE)	855	在运	1977/4/1	2017	2036	许可证延续 20 年
CLINTON-1	BWR	通用电气(GE)	1062	在运	1987/11/24	2026	2026	2021Q1 提交许可证延续申请
DRESDEN-2	BWR	通用电气(GE)	902	在运	1970/6/9	2010	2029	许可证延续 20 年
DRESDEN-3	BWR	通用电气(GE)	895	在运	1971/11/16	2011	2031	许可证延续 20 年
FITZPATRICK	BWR	通用电气(GE)	813	在运	1975/7/28	2015	2034	许可证延续 20 年
LASALLE-1	BWR	通用电气(GE)	1137	在运	1984/1/1	2024	2042	许可证延续 20 年
LASALLE-2	BWR	通用电气(GE)	1140	在运	1984/10/19	2024	2043	许可证延续 20 年
LIMERICK-1	BWR	通用电气(GE)	1130	在运	1986/2/1	2024	2044	许可证延续 20 年
LIMERICK-2	BWR	通用电气(GE)	1134	在运	1990/1/8	2029	2049	许可证延续 20 年
NINE MILE POINT-1	BWR	通用电气(GE)	613	在运	1969/12/1	2009	2029	许可证延续 20 年
NINE MILE POINT-2	BWR	通用电气(GE)	1277	在运	1988/3/11	2026	2046	许可证延续 20 年
OYSTER CREEK	BWR	通用电气(GE)	619	在运	1969/12/1	2009	2029	因经济原因 2018 年 10 月永久关停
PEACH BOTTOM-2	BWR	通用电气(GE)	1303	在运	1974/7/5	2013	2033	许可证延续 20 年
PEACH BOTTOM-3	BWR	通用电气(GE)	1309	在运	1974/12/23	2014	2034	许可证延续 20 年
QUAD CITIES-1	BWR	通用电气(GE)	908	在运	1973/2/18	2013	2032	许可证延续 20 年
QUAD CITIES-2	BWR	通用电气(GE)	911	在运	1973/3/10	2013	2032	许可证延续 20 年
GINNA	PWR	西屋电气(WH)	580	在运	1970/7/1	2009	2029	许可证延续 20 年
SALEM -1	PWR	西屋电气(WH)	1169	在运	1977/6/30	2016	2036	许可证延续 20 年
SALEM -2	PWR	西屋电气(WH)	1158	在运	1981/10/31	2020	2040	许可证延续 20 年
THREE MILE ISLAND-1	PWR	B&W	819	在运	1974/9/2	2013	2034	因经济原因 2019 年 9 月 30 日永久关停

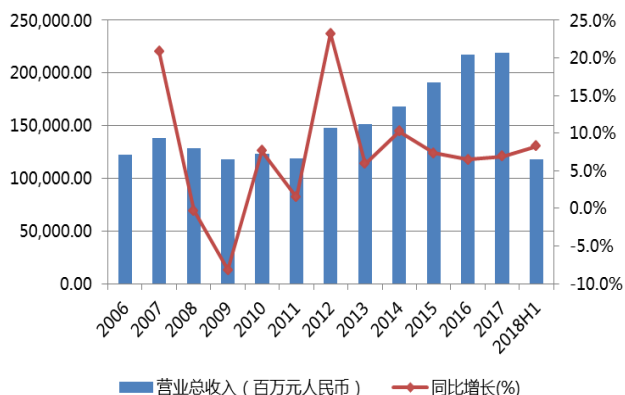
资料来源: 公司财务报告, 东兴证券研究所

3.2 Exelon 公司财务状况良好

Exelon 公司拥有非常稳定的盈利能力。自 2006 年以来, 年营收维持在 1000 亿元以上, 扣非归母净利润维持在 50 亿元以上。

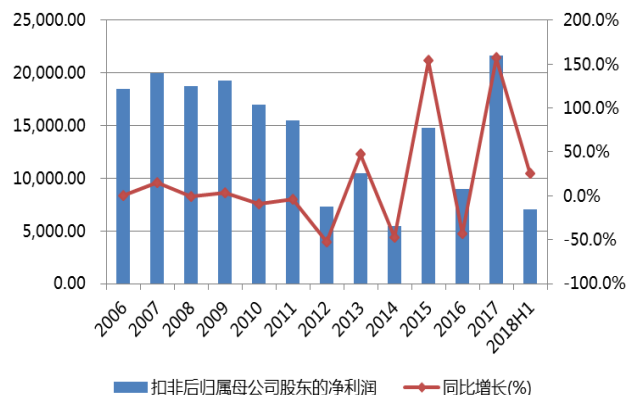
由于美国页岩气开采量不断增加, 带动了电力批发价格的下降, 使得 Exelon 公司核电利润率受到影响。从 2014 年起公司燃料和购买电力成本开始下降, 带动毛利率重新回到 30%水平, ROE 也在逐步修复。

图 33: Exelon 营收变化曲线



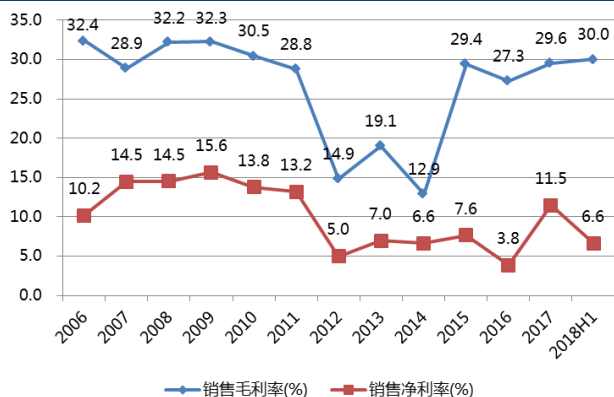
资料来源：Wind，东兴证券研究所

图 34: Exelon 扣非归母净利润变化曲线



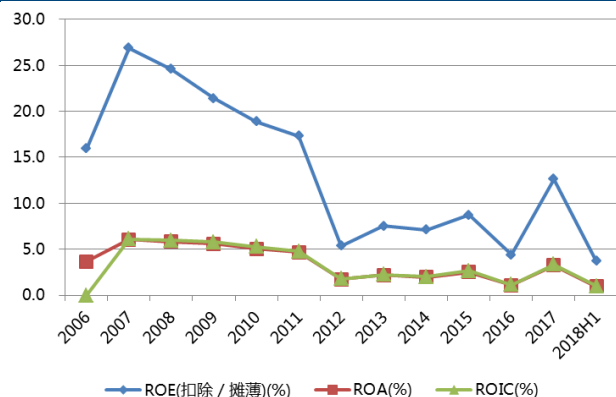
资料来源：Wind，东兴证券研究所

图 35: Exelon 公司毛利率和净利率变化



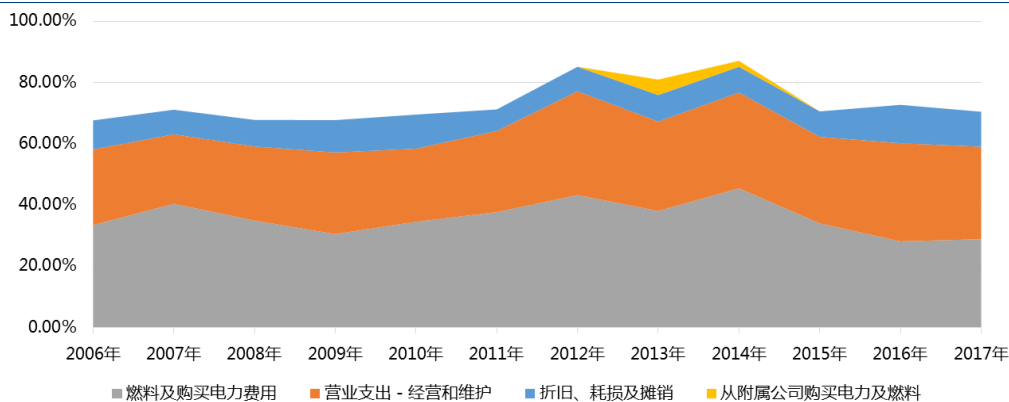
资料来源：Wind，东兴证券研究所

图 36: Exelon 公司 ROE/ROA/ROIC 变化



资料来源：Wind，东兴证券研究所

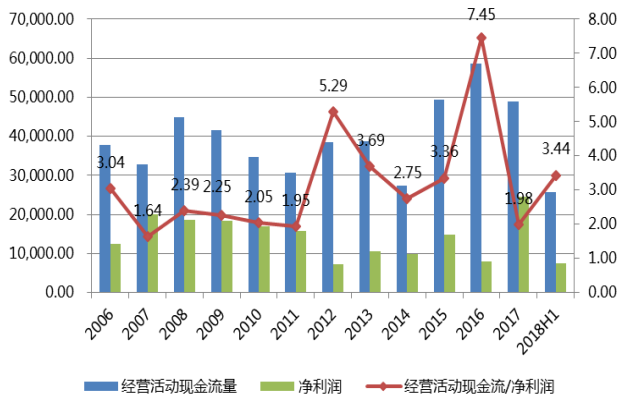
图 37: Exelon 公司营业成本各项占营收比重



资料来源：Wind，东兴证券研究所

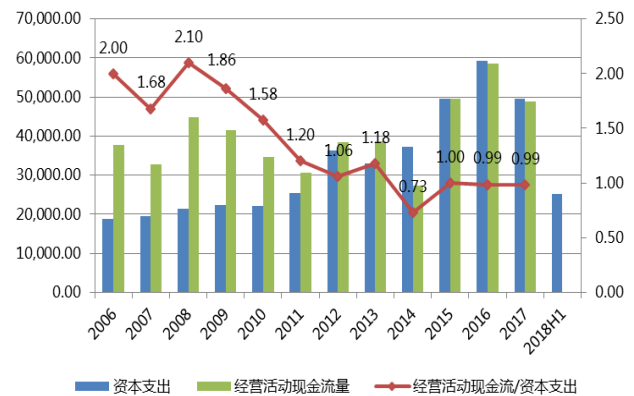
Exelon 公司拥有非常稳定的现金流。经营活动产生现金流稳定在每年净利润的 2 倍以上，最多可达 7.5 倍。由于旗下核电站维修改造需求增加，资本开支近几年逐年增加，在这种情况下，经营活动现金流仍然维持高于资本开支。

图 38: Exelon 公司经营现金流与净利润比值



资料来源：Wind，东兴证券研究所

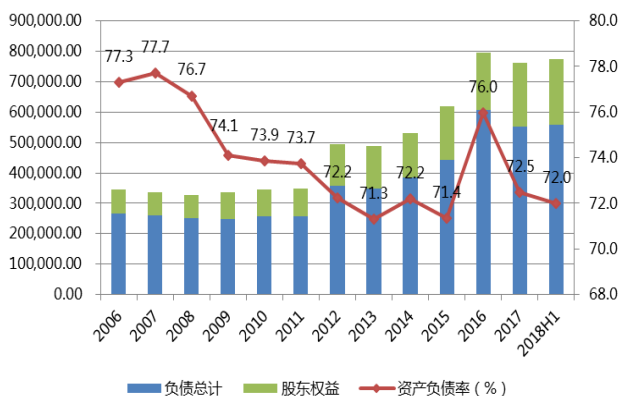
图 39: Exelon 公司经营现金流与资本开支比值



资料来源：Wind，东兴证券研究所

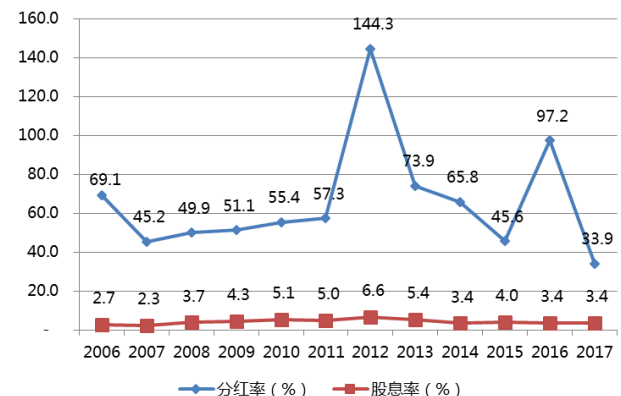
Exelon 公司拥有稳定的分红率和股息率。Exelon 资产负债率维持在 72% 左右，接近于中国核电，而平均高于 40% 的分红率和高于 3.5% 的股息率较中国核电有大幅提高，说明在核电机组运营成熟阶段，分红可以达到较高水平。

图 40: Exelon 公司资产负债率维持稳定



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图 41: Exelon 公司拥有较高分红率和股息率



资料来源：Wind，东兴证券研究所

3.3 中国核电成熟阶段将超越 Exelon

作为中国和美国的核电运营龙头公司，中国核电和 Exelon 在很多方面存在相似性和可比性，而因为核电发展起步点和所处阶段不同，Exelon 可以作为核电运营商进入成熟阶段的参照。

我们认为中国核电在成熟阶段将拥有优于 Exelon 的财务表现，主要原因如下：

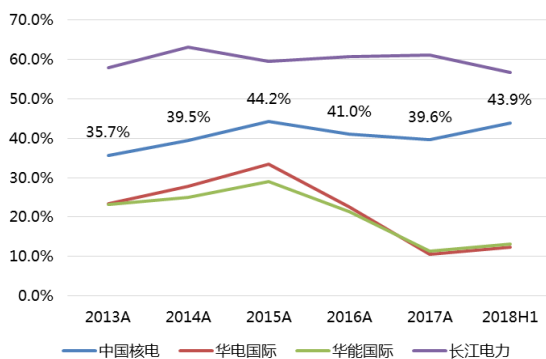
- ◆ **我国核电建造经济性领先。**根据 IEA 在 2015 出版的报告中所作的统计，我国和美国三代核电建造比投资分别为 2615 美元/kW、4100 美元/kW，我国三代核电建造成本较美国低 1/3。我国近 30 年从未中断核电建设，并且国产化率已突破 85%，不断的积累降低了建造成本，并且仍然具有下降空间。较低的建造成本将有效降低机组运营期间的折旧、摊销、财务费用，提升机组运营期利润率。
- ◆ **运营期具备后发优势。**虽然我国核电发展晚于世界发达国家，但也形成了后发优势，在三代核电的开发和建设处于世界前列。未来我国批准建设的机组均为三代或四代核电，设计寿命将从二代核电的 40 年延长至 60 年。Exelon 旗下机组设计寿命均为 40 年，许可证延续后到达 60 年运行期。而中国核电未来投运机组寿命有望达到 80 年（60 年设计寿命+20 年许可证延续），**机组许可证延续总投资约 9.8 亿元（含安全评估），较新建机组投资大幅降低，极大提升了经济性。**
- ◆ **我国能源结构对核电更有利。**当前在全国总发电量中，核电占比仅为 4%，远低于世界核电在发电量中 11% 的平均值。我国能源结构以火电（73%）和水电（17%）为主，对煤炭依赖度极高，但在节能减排、煤矿环保限产、生态保护的压力下，火电和水电发展遇到瓶颈，替代火电作为基荷电源最理想的便是核电。美国能源结构以天然气（31.7%）、火电（30.1%）和核电（20%），由于页岩气开发取得突破，大大降低了天然气价格，核电发展受到冲击。**从两国能源结构来看，我们认为在我国核电基数小、煤炭资源短缺的背景下，对核电发展更为有利。**

4. 运行机组高利润为业绩提供扎实支撑

4.1 利润率稳定维持在高水平

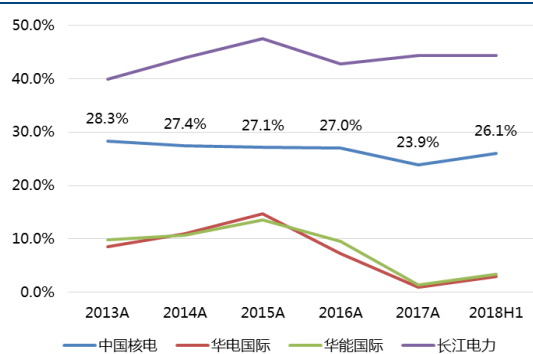
公司运营机组拥有稳定的盈利能力，相比于火电和水电龙头运营企业，公司的经营利润率相对稳定在较高水平，毛利率维持在 40% 左右，净利率维持在 26% 左右，仅次于水电，远高于火电。

图 42：主要电力运营企业毛利率对比



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图 43：主要电力运营企业净利率对比

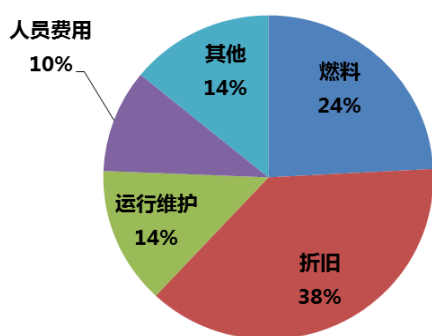


资料来源：Wind，东兴证券研究所

我们认为公司能够维持高利润率的主要因素包括：

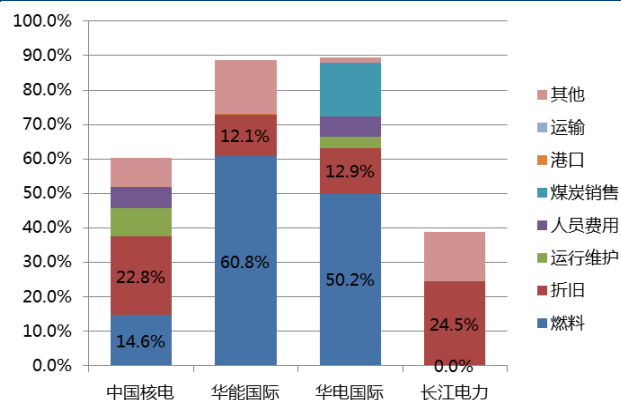
- ◆ **具有边际成本优势。**公司成本结构中，固定资产折旧占据总成本 38%比重，是成本中最大的一块，而核燃料在总营收比重为 14.6%，是火电企业燃煤在总营收比重的 1/4，相比火电企业，公司拥有较小的边际成本。水电企业由于燃料成本为零，固定资产折旧是成本主要部分，公司除了核燃料，成本结构与水电类似，拥有较为稳定的成本结构，从而保证稳定的利润率。

图 44：中国核电成本分析



资料来源：公司财务报告，东兴证券研究所

图 45：电力运营商各项成本占营收比重



资料来源：公司财务报告，东兴证券研究所

- ◆ **固定资产折旧率存在下降空间。**公司目前执行的折旧政策是折旧年限 22.73 年，综合折旧率 4.4%，这个是基于正在运行的二代核电机组制定的政策。但二代核电机组设计寿命是 40 年，而未来投运及开工机组将全部为设计寿命 60 年的三代核电机组，折旧年限存在可以延长的空间。而且同核电行业内部比较，中广核电力由于采用了较低的综合折旧率（约 3%），从而减小了折旧金额，是公司毛利率低于中广核电力的主要原因。
- ◆ **核燃料价格波动小。**公司核电站运营使用的核燃料来自于大股东中核集团下属的中国核燃料有限公司，并且通过签署《燃料组件加工服务协议》、《天然铀/浓缩铀采购框架协议》、《核燃料组件采购供应协议》等，避免了核燃料价格的大幅波动，进一步降低风险。
- ◆ **享受增值税返还政策保障。**由于核电属于清洁能源，可以享受国家税收优惠，根据《财政部国家税务总局关于核电行业税收政策有关问题的通知》(财税〔2008〕38 号)，核电机组运行后 15 年内实行增值税先征后退政策，前 5 年、第 6 -10 年、第 11- 15 年返还比例依次为 75%、70%、55%，满 15 年后不再实行增值税先征后退政策。公司运行机组大部分仍处于前 15 年运营期，享受到的增值税返还约占利润总额的 20-30%。

4.2 运行机组规模稳步提升

2018H1 江苏田湾 3 号机组于 2 月 15 日投运，使得公司在运机组增加到 18 台，总装机容量达到 15.4GW。而且首台 AP1000 三门 1 号机组已具备商运条件，预计近期将正式投入商业运行，其他 AP1000 和“华龙一号”机组也将陆续投产，**公司核电运营机组规模稳步增长。**

表 8：公司在建机组状态

核电厂	省份	机组	装机容量 (MWe)	机型	开工时间	预计投入 商运时间	当前进展
三门核电厂	浙江	1 号机组	1250	AP1000	2009/4/9	2018 年	已具备商运条件
		2 号机组	1250	AP1000	2009/12/15	2019 年	已实现首次并网
田湾核电厂	江苏	4 号机组	1060	WWER1000	2013/9/27	2019 年	已完成首次装料
		5 号机组	1080	M310+	2015/12/27	2020 年	正处于设备安装阶段
		6 号机组	1080	M310+	2016/8/5	2021 年	正处于设备安装阶段
福清核电厂	福建	5 号机组	1150	华龙一号	2015/5/7	2020 年	正处于设备安装阶段
		6 号机组	1150	华龙一号	2015/12/22	2021 年	正处于设备安装阶段
霞浦核电厂	福建	1 号机组	600	CFR600	2017/12/29	2023 年	正处于土建施工阶段

资料来源：中国核能行业协会，东兴证券研究所

4.3 发电量仍处于快速增长通道

4.3.1 2018 年发电量增长无忧

公司商运机组不断增加，装机规模增加和利用小时提升产生双重效应，推动公司发电量不断上升。公司 2018H1 发电量 541.5 亿千瓦时，同比增长 13.3%，占全国核电总发电量 42%，占全国总发电量 1.69%。

2018 年公司目标发电量为 1180 亿千瓦时，相对 2017 年全年 1007.5 亿千瓦时发电量，预计同比增长 17.1%。虽然 2018H1 发电量未达到全年计划 50%，但根据当前进展，全年目标实现把握较大。

- ◆ 2018 全年公司安排了 14 次大修，上半年共完成 9 次大修，主要集中在 2 月春节附近。秦山一期 1 号为准备机组许可证延续，从 2 月 26 日开始进行了为期 6 个月的全厂大修，8 月 16 日重新接入投入商运。2018H2 因大修次数减少，机组利用小时将显著增加。我们看好 2018 年全年利用小时数维持上升态势，预期公司设备利用小时数 7600 小时以上。
- ◆ 田湾 2 号机组、三门 1 号机组分别于 2 月、10 月投入商运，共增加装机 3310MW，机组总功率较 2018H1 显著提升，保障了 2018H2 发电量增长。

表 9：公司运行机组及 2018 上半年利用率

省份	机组	机型	装机容量 (MWe)	开工时间	投入商运时间	大修时间	2018 上半年机组利用率
浙江	方家山 1 号机组	M310+	1089	2008/12/26	2014/12/15		98.59%
浙江	方家山 2 号机组	M310+	1089	2009/7/17	2015/2/12	上半年安排大修	90.88%
浙江	秦山二期 1 号机组	CNP650	650	1996/1/2	2002/4/15	上半年安排大修	75.65%
浙江	秦山二期 2 号机组	CNP650	650	1997/4/1	2004/5/3		101.89%
浙江	秦山二期 3 号机组	CNP650	660	2006/4/28	2010/10/5		100.49%
浙江	秦山二期 4 号机组	CNP650	660	2007/1/28	2011/12/30	上半年安排大修	76.84%
浙江	秦山三期 1 号机组	Candu 6	728	1998/6/8	2002/9/21		101.89%
浙江	秦山三期 2 号机组	Candu 6	728	1998/9/25	2003/7/24		100.49%
浙江	秦山一期	CNP300	310	1985/3/20	1994/4/1	2 月 26 日开始大修, 8 月 16 日结束	32.08%
江苏	田湾 1 号机组	VER-1000	1060	1999/10/20	2007/5/17		79.35%
江苏	田湾 2 号机组	VER-1000	1060	2000/9/20	2007/8/16	上半年安排大修	79.39%
江苏	田湾 3 号机组	VER-1000	1060	2012/12/27	2018/2/15	商运后随即进行调停检修半月	76.15%
海南	昌江 1 号机组	CNP650	650	2010/4/25	2015/12/25	上半年安排大修	63.75%
海南	昌江 2 号机组	CNP650	650	2010/11/21	2016/8/12	上半年安排大修	56.94%
福建	福清 1 号机组	M310+	1089	2008/11/21	2014/11/22	上半年安排大修	72.36%
福建	福清 2 号机组	M310+	1089	2009/6/17	2015/10/16		90.58%
福建	福清 3 号机组	M310+	1089	2010/12/31	2016/10/24		80.79%
福建	福清 4 号机组	M310+	1089	2012/11/17	2017/9/17		95.23%

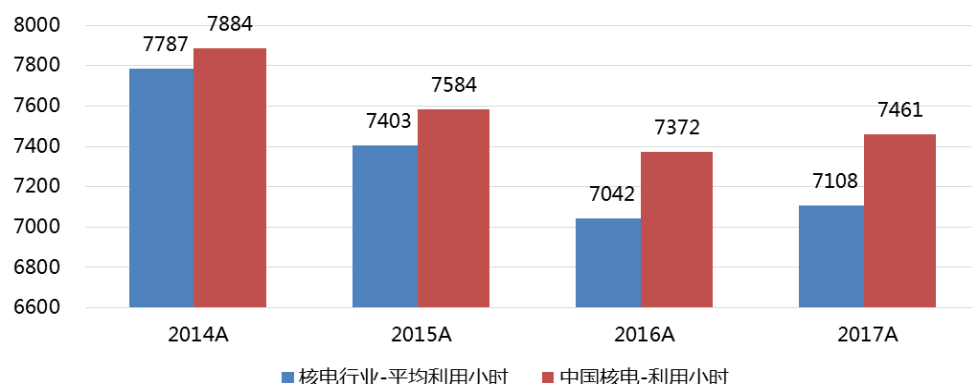
资料来源：中国核能行业协会，东兴证券研究所

4.3.2 2019 年发电量增长预计超 20%

在 AP1000 机组投运加速推进以及社会用电量稳定增长的背景下，运行机组增加和运行小时数攀高双重效应增加发电量，**2019 年预测发电量增长幅度将超过 20%**。

- 三门 1 号机组于 2018 年 10 月投入商运，三门 2 号、田湾 4 号将于 2019 年初投入商运，因此 2019 年运行规模相对 2018 年将增加 3560MW，同比增加 23%，而且年初投运的机组 2019 年几乎可以贡献全年发电量。
- 自 2016 年以来，全国核电利用小时数开始回升。公司作为核电行业龙头企业，拥有充分的市场份额和有利的电力消纳地理位置，使其在利用小时数和增长速度上都比全国呈现出更良好的上升态势。2014-2017 年，公司发电设备小时数比全社会核电设备平均高出 200 小时左右。在核电消纳得到政策支持的情况下，我们看好利用小时数维持高位，预期公司设备利用小时数可维持在 7600 小时以上。

图 46: 公司设备利用小时数高于核电行业平均值



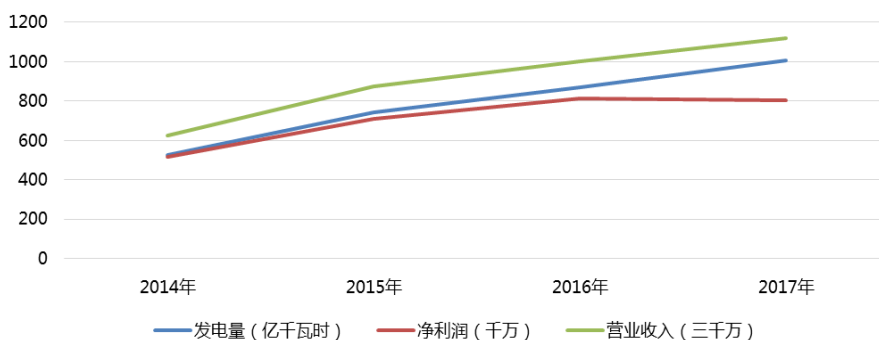
资料来源：中国核能行业协会，东兴证券研究所

4.3.3 发电量拉动利润同向增长

由 2014-2017 年的发电量、营收和净利润趋势可以看出，发电量与营收二者呈现很大的相关性。这主要是因为核电具有低边际成本的特点，使得在发电量上升时，销售收入对利润的增厚效应更强，营收与净利润二者的趋势由于上网电价下降而呈现敞口形状。

- ◆ 在 2017 年 7 月 1 日标杆电价调整之后，由于燃煤价格开始反弹并进入稳定状态，预期近 5 年内上网电价较稳定，营收和净利润趋势相近，净利润与发电量间呈正相关关系。
- ◆ 2018-2020 年共有 9 台机组共 6.85GW 投入运行，年均新增商运机组 2.3GW，按照年均利用小时数 7600 小时估计，预计 2018-2020 年发电量增加 175 亿千瓦时。公司销售收入和利润将呈现上升态势，我们预期 2018-2020 年间，净利润将年均增加 18 亿左右。

图 47: 公司 2014-2017 发电量与营收、净利润关系

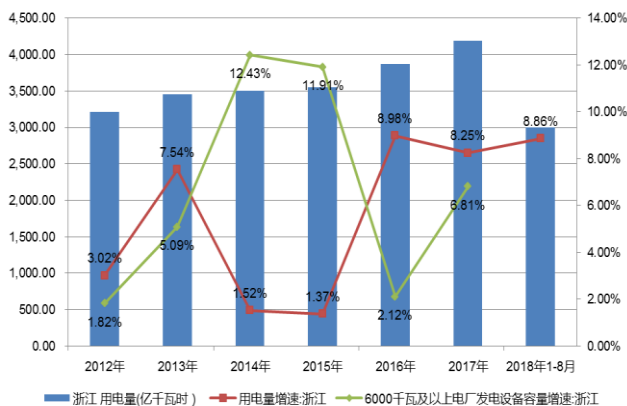


资料来源：公司财报，东兴证券研究所

4.3.4 用电需求+地理优势保障核电消纳

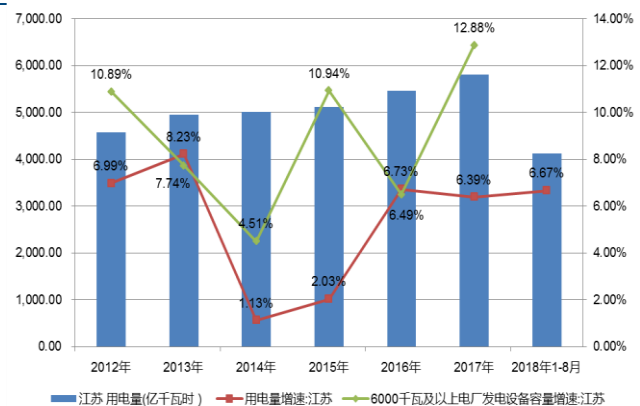
2016 年以来用电需求形势持续好转, 2018H1 全社会用电量同比增长 9.4%, 用电增长为核电消纳提供了空间。从区位角度分析, 公司的核电机组位于浙江、江苏、福建、海南等地, 机组所在地用电需求旺盛, 用电量增速均呈现持续上升态势, 有利于消纳公司未来的发电量增量。

图 48: 浙江省用电量增速达 8.9%



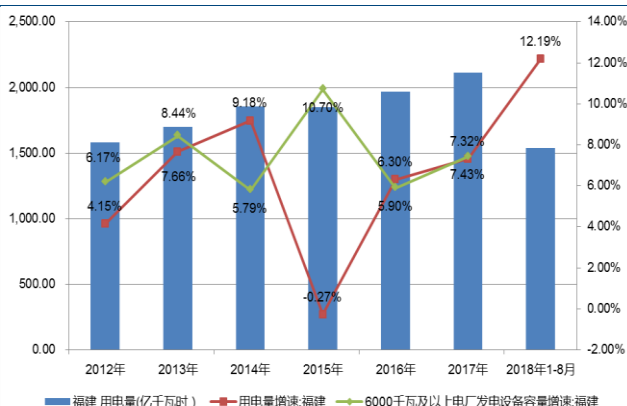
资料来源: Wind, 东兴证券研究所

图 49: 江苏省用电量增速达 6.7%



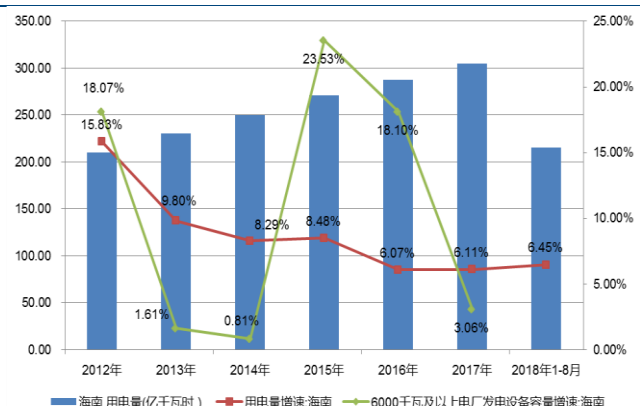
资料来源: Wind, 东兴证券研究所

图 50: 福建省用电量增速达 12.2%



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

图 51: 海南省用电量增速达 6.5%



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

4.4 电力市场化交易规模扩大

电力现货市场中清洁能源优先发电获政策支持。2018 年国家发改委、国家能源局出台的《关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知》中提出, 要在保证安全的情况下, 稳妥有序推进核电机组进入市场, 在保障优先发电计划外, 鼓励核电机组通过参与交易实现多发, 从政策上保证了核电在市场化交易中的优先地位。

电力市场化约占全社会用电量四分之一。在公司核电站分布的省份中，2017 年江苏和浙江市场化电力交易总规模分别位于全国第一和第三，占全省用电量的 20% 和 25% 左右。2018 年，截止 7 月份江苏年度电力交易已成交电量 1445.1 亿千瓦时，根据预测 2018 年交易规模将达 1900 亿千瓦时。2018 年福建省计划市场交易电力规模达 600 亿千瓦时左右。

公司积极参与电力市场化交易，2018H1 公司完成市场化电力销售 139.56 亿千瓦时，占总发电量的 26%，相比 2017 年市场化交易参与度 21% 大幅提升。市场化电力交易采用招标模式，实际成交电价会低于核定上网电价，例如 2018Q1 福建省、浙江省核电平均交易电价为 0.32 元/度、0.393 元/度，低于核定上网电价 0.37 元/度、0.42 元/度，对售电收入影响在 10% 左右。

未来电力市场化规模将进一步扩大，低边际成本为企业孕育市场优势。政策导向指出，将在未来继续扩大市场化交易电量规模。

- ◆ 虽然短期中低于标杆电价的市场化价格可能会影响公司营收业绩，但是由于核电本身边际成本较低，在市场化电力交易中具有成本优势，电价下降反而有助于企业提高售电市场中的份额，增加售电量，进一步提高公司的盈利水平。
- ◆ 市场优胜劣汰利好行业龙头。在电力市场化交易规模进一步扩大之后，电价下调和争夺用户资源的压力将加速行业集中度提高。长期来看，公司作为行业龙头将通过议价力的提高和现有的竞争优势持续受益。

5. 新项目+新方向引领公司持续成长

5.1 三代核电新项目审批重启在即

三代核电技术已经被掌握，核电发展迎来拐点。随着 2018 年 9 月 21 日世界首台 AP1000 机组三门 1 号具备商运条件，证明了从技术角度三代核电已具备批量开工条件，叠加用电需求和核电消纳逐步好转，核电行业发展拐点来临。

由于核安全监管机构的要求，未来所有新建机组均为安全性更高的三代或四代机组，在经历了三代 AP1000 机组完整建设周期后，三代核电新项目的审批速度预计将加速。

表 10：公司储备厂址及预计开工

省份	核电厂	机组	装机容量 (MWe)	机型	预计开工年份	当前进展
浙江	三门核电厂	3 号机组	1250	CAP1000	2019 年	前期工程进展顺利，已具备开工条件，等待最终项目核准
		4 号机组	1250	CAP1000	2020 年	
辽宁	徐大堡核电厂	1 号机组	1250	CAP1000	2018 年	前期工程进展顺利，已具备开工条件，等待最终项目核准
		2 号机组	1250	CAP1000	2019 年	
福建	漳州核电厂	1 号机组	1150	华龙一号	2019 年	正在开展前期工作
		2 号机组	1150	华龙一号	2020 年	

海南	昌江核电厂	3号机组	1150	华龙一号	2020年	正在开展前期工作
		4号机组	1150	华龙一号	2021年	
河北	海兴核电厂	1号机组	1150	华龙一号	2021年	正在开展前期工作
		2号机组	1150	华龙一号	2021年	
江苏	田湾核电厂	7号机组	1200	VER-1200	2020年	正在开展前期工作
		8号机组	1200	VER-1200	2021年	
辽宁	徐大堡核电厂	3号机组	1200	VER-1200	2020年	正在开展前期工作
		4号机组	1200	VER-1200	2021年	

资料来源：中国核能行业协会，东兴证券研究所

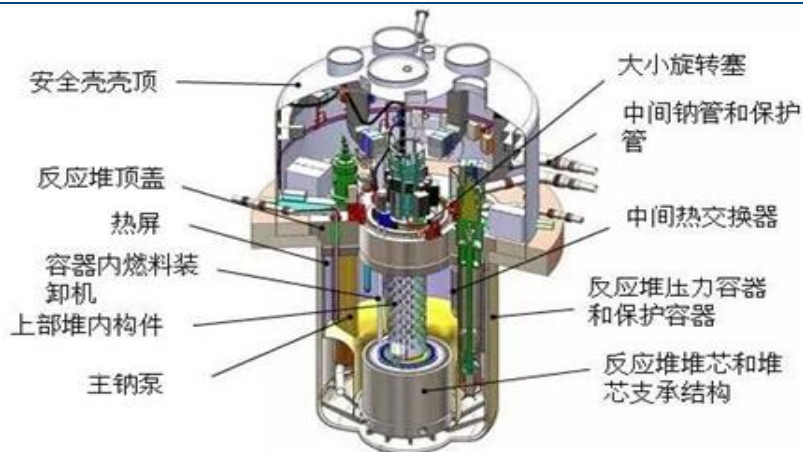
根据十三五规划目标，2020年核电规模需达到运行58GW，在建30GW，而截至8月实际运行37GW，在建21.5GW，实际进展与规划要求存在差距。为达成“十三五”目标，在2020年前，需核批开工建设约24座三代核电站，平均每年8台。

若后期核电项目获批加速，公司控股的AP1000机组徐大堡1、2号，三门3、4号，“华龙一号”漳州1、2号，海南3、4号等14个机组有望在近两年内率先获得审批，分批实现开工，并预计于2023年开始陆续投产，新增装机量约16.7GW，未来收入增长可期。

5.2 积极布局四代核电建设

联合成立行波堆合资公司。行波堆可以将贫铀燃料在反应堆内直接转化为可使用燃料并充分焚烧利用，并且通过控制燃烧速度而无须换料，降低核扩散风险，因而备受核电界青睐。2017年9月30日，公司与比尔·盖茨投资的美国泰拉能源行波堆开发有限公司成立合资公司——环球创新核能技术有限公司。合资公司目标在未来20年内分阶段实施小中大型商业化行波堆电站的建造和运行计划，使商业行波堆的经济性比现有三代技术提高20%左右。

图 52：行波堆结构示意图

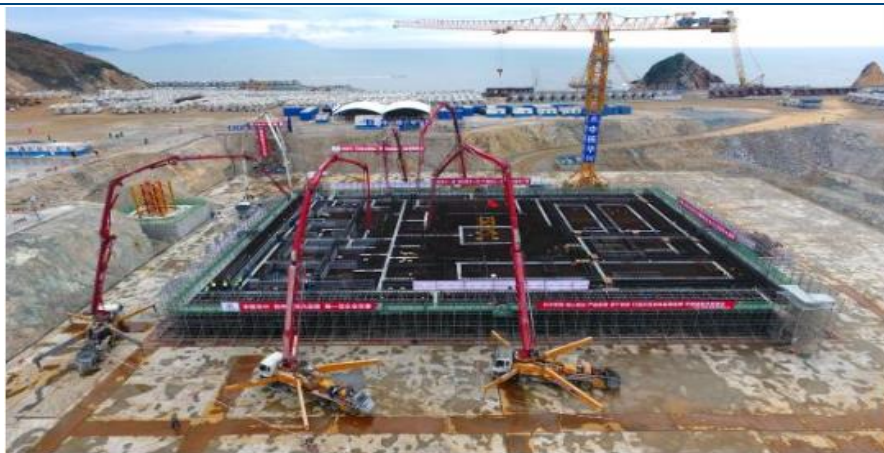


资料来源：网络公开资料，东兴证券研究所

发展快堆技术实现核燃料闭式循环。快堆是实现核燃料闭式循环的重要选项，我国一直在大力发展快堆技术。由中国原子能科学研究院研发的快堆，可使铀资源利用率从1%提高至60%以上，同时使核废料产生量得到最大程度的降低，实现放射性废物最小化，中国实验快堆已成功建成。

中核集团控股55%、中国核电总包的福建霞浦快堆示范工程于2017年12月29日开工建设，是2016和2017两年唯一批准开工的核电项目，该项目采用单机容量600MW的快中子反应堆，计划2023年建成投产。

图 53: 2017 年 12 月 29 日霞浦快堆示范工程开工



资料来源：中核集团官网，东兴证券研究所

5.3 搭建国际化平台体系

中核集团于2017年外事工作会议上明确提出要推动国际化发展，公司作为集团重要子公司参与相关合作谈判。

- ◆ **与俄罗斯开展广泛合作，建立良好合作关系。**2018年6月8日中核集团与俄罗斯国家原子能集团在人民大会堂签署了《田湾核电站7/8号机组框架合同》、《徐大堡核电站框架合同》和《中国示范快堆设备供应及服务采购框架合同》，在田湾7、8号以及徐大堡3、4号机组将采用VVER-1200/V491型反应堆。这是迄今为止中俄最大的核能合作项目，上述一揽子签署的合同总金额超200亿元人民币，项目总造价超千亿元人民币。
- ◆ **“一带一路”政策下的合作机遇。**中核集团于2018年与乌干达能源与矿产部部长签署了《和平利用原子能合作谅解备忘录》，为后续项目合作奠定了基础。与阿根廷核电公司总裁深入会谈，推进阿根廷第四座和第五座核电站项目。
- ◆ **巩固与法国的战略合作关系。**中核集团与法国新阿海珐集团签署相关协议备忘录，及与法国法马通公司签署全球战略合作协议，落实《中法两国深化民用核能合作的联合声明》的具体举措，进一步推动中法和全球的核能发展。

6. 盈利预测及投资建议

6.1 盈利预测

我们认为公司业绩存在稳步提升空间,并且兼具强成长性,从存量+增量两个维度公司业绩增长可期,我们预计 2018-2020 公司发电量增幅可达 12.8%、23.2%、12.6%。

- ◆ 存量机组受益于用电环境大幅改善,机组利用率将稳步提升。预计 2018 年全年机组利用小时数在 2017 年 7461 小时的基础上提升至 7600 小时以上。
- ◆ 新增机组投产扩大运营规模。2018 年 2 月田湾 3 号机组已正式投入商运,9 月底首台 AP1000 机组三门 1 号投入商运,年底三门 2 号有望商运。2018 年运行机组有望从 17 台增加至 20 台,装机规模从 14.34GW 增加至 18MW。
- ◆ 新项目开工年内有望实现。在首台 AP1000 机组三门 1 号商运实现后,三代核电建设将重归快速轨道,年内徐大堡 1、2 号 (AP1000 机组),漳州 1、2 号 (华龙一号机组) 有望获得审批。

我们预计 2018-2020 年公司营业收入分别为 377.5、466.3、527.9 亿元,同比增长 12.4%、23.5%、13.2%;归母净利润分别为 54.8、73.2、85.3 亿元,同比增长 21.8%、33.5%、16.6%。

6.2 估值分析及投资建议

由于公司所属行业为公用事业,我们选取公用事业领域传统能源与新能源电力运营商进行比较,通过 PE、PB 和分红率三个维度来进行分析。

- ◆ 火电运营商: 华能国际 (600011.SH)、华电国际 (600027.SH)、国投电力 (600886.SH)、上海电力 (600021.SH)、福能股份 (600021.SH)
- ◆ 水电运营商: 长江电力 (600900.SH)、川投能源 (600674.SH)、桂冠电力 (600236.SH)
- ◆ 风电运营商: 节能风电 (601016.SH)
- ◆ 光伏运营商: 太阳能 (000591.SZ)

公用事业公司中,传统火电和水电公司 PE 相对较低,新能源类公司 PE 相对较高。由于水电运营商规模和利用率较为稳定, EPS 增长幅度不大。火电运营商受益于利用率增长, EPS 稳步提升。核电运营商由于装机规模仍在稳步增加,利用率有政策保障, EPS 处于稳步增长通道, PE 将逐渐降低,横向对比体现出优势。

表 11: 中国核电与公用事业可比公司 PE 对比

子行业	证券代码	证券简称	总市值 (亿元)	股价(元) 2018-10-10	EPS(元)				PE(倍)			
					2017A	2018E	2019E	2020E	2017A	2018E	2019E	2020E
火电	600011.SH	华能国际	1,093	7.19	0.11	0.31	0.45	0.59	65.4	23.2	16.0	12.2

	600027.SH	华电国际	404	4.10	0.04	0.21	0.32	0.41	93.2	19.5	12.9	10.1
	600886.SH	国投电力	498	7.34	0.48	0.55	0.60	0.63	15.4	13.4	12.2	11.6
	600021.SH	上海电力	184	7.03	0.39	0.44	0.51	0.56	18.3	16.1	13.7	12.6
	600483.SH	福能股份	130	8.35	0.54	0.72	0.88	1.02	15.5	11.5	9.5	8.2
	平均				0.31	0.45	0.55	0.64	41.5	16.7	12.9	10.9
水电	600900.SH	长江电力	3,476	15.80	1.01	0.99	1.00	1.03	15.6	15.9	15.8	15.4
	600674.SH	川投能源	363	8.25	0.74	0.73	0.74	0.75	11.1	11.4	11.2	11.0
	600236.SH	桂冠电力	350	5.77	0.41	0.46	0.50	0.54	13.9	12.4	11.6	10.8
	平均				0.60	0.67	0.73	0.80	13.6	13.2	12.9	12.4
光伏	000591.SZ	太阳能	97	3.21	0.27	0.35	0.47	0.58	12.0	9.1	6.9	5.5
风电	601016.SH	节能风电	107	2.57	0.10	0.16	0.20	0.26	26.8	15.8	12.6	10.0
核电	601985.SH	中国核电	923	5.93	0.29	0.35	0.47	0.55	20.5	16.9	12.6	10.8

资料来源：Wind，东兴证券研究所(除中国核电外，其余均采用 Wind 一致性预期)

中国核电 PB 与水电、风电运营商接近，但高于火电运营商。由于 $PB = PE \times ROE$ ，中国核电 ROE 在资产负债率几乎稳定情况下，维持 10% 左右水平，PB 未来将随着 PE 降低而逐步降低。

表 12：中国核电与公用事业可比公司 PB 对比

子行业	证券代码	证券简称	总市值 (亿元)	股价(元) 2018-10-10	每股净资产(元)				PB(倍)			
					2017A	2018E	2019E	2020E	2017A	2018E	2019E	2020E
火电	600011.SH	华能国际	1,093	7.19	4.64	5.11	5.35	5.67	1.6	1.4	1.3	1.3
	600027.SH	华电国际	404	4.10	4.23	4.38	4.65	5.00	1.0	0.9	0.9	0.8
	600886.SH	国投电力	498	7.34	4.50	4.83	5.24	5.67	1.6	1.5	1.4	1.3
	600021.SH	上海电力	184	7.03	5.29	5.14	5.42	5.74	1.3	1.4	1.3	1.2
	600483.SH	福能股份	130	8.35	6.77	6.54	7.06	7.67	1.2	1.3	1.2	1.1
	平均				5.09	5.20	5.55	5.95	1.3	1.3	1.2	1.1
水电	600900.SH	长江电力	3,476	15.80	6.14	6.38	6.80	7.17	2.6	2.5	2.3	2.2
	600674.SH	川投能源	363	8.25	5.11	5.55	6.01	6.48	1.6	1.5	1.4	1.3
	600236.SH	桂冠电力	350	5.77	2.46	2.71	2.94	3.22	2.3	2.1	2.0	1.8
	平均				5.11	5.28	5.67	6.10	2.2	2.0	1.9	1.8
光伏	000591.SZ	太阳能	97	3.21	4.02	4.18	4.52	4.88	0.8	0.8	0.7	0.7
风电	601016.SH	节能风电	107	2.57	1.61	1.64	1.67	1.72	1.6	1.6	1.5	1.5
核电	601985.SH	中国核电	923	5.93	2.79	3.01	3.30	3.64	2.1	2.0	1.8	1.6

资料来源：Wind，东兴证券研究所(除中国核电外，其余均采用 Wind 一致性预期)

中国核电所属新能源运营商由于当前仍有大量新建项目，资本开支维持在高水平，分红率和股息率在公用事业类公司中不具备优势。但在未来资本开始下降后，凭借着较低的边际成本，分红率和股息率均会增长，拥有非常大提升空间。

表 13：中国核电与公用事业可比公司分红率对比

子行业	证券代码	证券简称	分红率			股息率		
			2015A	2016A	2017A	2015A	2016A	2017A
火电	600011.SH	华能国际	51.8%	50.0%	84.8%	6.1%	3.8%	1.3%
	600027.SH	华电国际	38.5%	40.1%	41.3%	7.1%	3.2%	0.4%
	600886.SH	国投电力	35.0%	35.0%	35.0%	3.6%	2.6%	2.2%
	600021.SH	上海电力	40.1%	42.0%	51.9%	3.3%	2.4%	2.7%
	600483.SH	福能股份	29.2%	30.6%	36.8%	2.4%	2.4%	2.4%
	平均		38.9%	39.5%	50.0%	4.5%	2.9%	1.8%
水电	600900.SH	长江电力	76.4%	64.5%	67.2%	2.4%	4.4%	4.2%
	600674.SH	川投能源	30.7%	37.6%	37.1%	3.2%	3.6%	3.3%
	600236.SH	桂冠电力	70.8%	30.4%	79.7%	4.9%	2.1%	5.4%
	平均		59.3%	44.2%	61.3%	3.5%	3.4%	4.3%
光伏	000591.SZ	太阳能	0.0%	10.9%	27.3%	0.0%	1.6%	2.2%
风电	601016.SH	节能风电	46.0%	45.2%	45.8%	1.7%	1.6%	1.7%
核电	601985.SH	中国核电	37.0%	38.1%	38.8%	1.5%	1.8%	1.9%

资料来源：Wind，东兴证券研究所(除中国核电外，其余均采用 Wind 一致性预期)

我们预计公司 2018-2020 年 EPS 分别为 0.35、0.47、0.55 元，对应当前股价，PE 分别为 17、13、11 倍，我们认为公司可以享受 21 倍 PE 估值。

- ◆ 公司核电装机规模稳步增长，2018-2020 年新增装机 2.2GW，平均年新增装机 CAGR=15%。
- ◆ 在公用事业类公司中，中国核电的成长性最强，并且由于作为唯一 A 股核电运营商的稀缺性，可以享受一定的行业溢价。
- ◆ 三门 1 号机组投产后，核电新项目审批开工即将到来，公司作为控股股东将受益，公司估值将得到提升。

使用绝对估值法，设置参数： $\beta=0.16$ ，无风险利率 $R_f=2.8\%$ ，必要收益率 $R_m=11.55\%$ ，股利第二阶段(2022-2030)增长率=2%，股利长期增长率=1%，WACC=5.4%，计算得到每股价值为 8.06 元。

基于以上分析，我们给予公司 6 个月目标价 7.4~8 元，维持“强烈推荐”评级。

7. 风险提示

- ◆ 核电新项目审批进度不达预期
- ◆ 核电站运营出现事故
- ◆ 上网电价出现大幅下调
- ◆ 用电需求出现下滑

表 14：公司盈利预测表

资产负债表			单位:百万元			利润表			单位:百万元		
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
流动资产合计	31088	33135	37261	46093	63843	营业收入	30009	33590	37747	46628	52786
货币资金	8045	8461	9437	11657	24357	营业成本	17705	20286	21516	26578	30088
应收账款	3552	3222	3620	4471	5062	营业税金及附	552	560	679	839	950
其他应收款	978	1304	1465	1810	2049	营业费用	58	30	34	42	47
预付款项	3774	4251	5112	6175	7379	管理费用	1299	1365	1510	1865	2111
存货	13600	15081	16505	20389	23081	财务费用	4325	4153	4084	3965	3913
其他流动资产	1015	811	1019	1463	1771	资产减值损失	11.10	86.67	80.00	80.00	80.00
非流动资产合计	250959	270057	278573	285437	291513	公允价值变动	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	1484	2418	2418	2418	2418	投资净收益	121.37	154.49	150.00	150.00	150.00
固定资产	128176.92	130923.84	156430.94	180563.09	202476.07	营业利润	6181	9441	11539	15374	17918
无形资产	373	634	570	513	462	营业外收入	3124.46	75.40	75.00	75.00	75.00
其他非流动资产	9661	11386	11386	11386	11386	营业外支出	73.62	103.02	200.00	210.00	220.50
资产总计	282047	303193	315834	331529	355356	利润总额	9232	9413	11414	15239	17773
流动负债合计	41237	38570	33506	28914	30743	所得税	1123	1377	1628	2173	2534
短期借款	12038	12635	7460	94	0	净利润	8108	8036	9786	13066	15238
应付账款	11927	11387	11789	14563	16486	少数股东损益	3620	3538	4309	5753	6710
预收款项	20	5	5	5	5	归属母公司净	4489	4498	5477	7313	8529
一年内到期的非	14549	11241	11241	11241	11241	EBITDA	17743	22156	23092	28462	31744
非流动负债合计	169083	186996	196996	206996	216996	EPS（元）	0.29	0.29	0.35	0.47	0.55
长期借款	152802	169816	179816	189816	199816	主要财务比率					
应付债券	0	0	0	0	0		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
负债合计	210321	225566	230502	235911	247739	成长能力					
少数股东权益	31048	34162	38471	44224	50934	营业收入增长	14.53%	11.93%	12.37%	23.53%	13.20%
实收资本（或股	15565	15565	15565	15565	15565	营业利润增长	-0.43%	52.74%	22.22%	33.24%	16.55%
资本公积	12895	12896	12896	12896	12896	归属于母公司	18.71%	0.20%	21.78%	33.52%	16.62%
未分配利润	10188	12528	13185	14063	15086	获利能力					
归属母公司股东	40677	43465	46796	51330	56618	毛利率(%)	41.00%	39.61%	43.00%	43.00%	43.00%
负债和所有者权	282047	303193	315834	331529	355356	净利率(%)	27.02%	23.92%	25.93%	28.02%	28.87%
现金流量表	单位:百万元					总资产净利润	1.59%	1.48%	1.73%	2.21%	2.40%
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E	ROE(%)	11.03%	10.35%	11.70%	14.25%	15.06%
经营活动现金流	18521	19907	18533	22260	25879	偿债能力					
净利润	8108	8036	9786	13066	15238	资产负债率	75%	74%	73%	71%	70%
折旧摊销	7237.08	8562.36	7406.32	9066.24	9860.58	流动比率	0.75	0.86	1.11	1.59	2.08
财务费用	4325	4153	4084	3965	3913	速动比率	0.42	0.47	0.62	0.89	1.33
应收账款减少	0	0	-398	-852	-590	营运能力					
预收帐款增加	0	0	0	0	0	总资产周转率	0.11	0.11	0.12	0.14	0.15
投资活动现金流	-23835	-24395	-15926	-15930	-15930	应收账款周转	10	10	11	12	11
公允价值变动收	0	0	0	0	0	应付账款周转	2.65	2.88	3.26	3.54	3.40
长期股权投资减	0	0	0	0	0	每股指标（元）					
投资收益	121	154	150	150	150	每股收益(最新	0.29	0.29	0.35	0.47	0.55
筹资活动现金流	377	4910	-1631	-4109	2751	每股净现金流	-0.32	0.03	0.06	0.14	0.82
应付债券增加	0	0	0	0	0	每股净资产(最	2.61	2.79	3.01	3.30	3.64
长期借款增加	7248	17014	10000	10000	10000	估值比率					
普通股增加	0	0	0	0	0	P/E	20.59	20.52	16.85	12.62	10.82
资本公积增加	0	1	0	0	0	P/B	2.27	2.12	1.97	1.80	1.63
现金净增加额	-4937	421	976	2220	12700	EV/EBITDA	14.86	12.53	12.19	9.90	8.79

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

分析师简介

杨若木

基础化工行业小组组长，9 年证券行业研究经验，擅长从宏观经济背景下，把握化工行业的发展脉络，对周期性行业的业绩波动有比较准确判断，重点关注具有成长性的新材料及精细化工领域。曾获得卖方分析师“水晶球奖”第三名，“今日投资”化工行业最佳选股分析师第一名，金融界《慧眼识券商》最受关注化工行业分析师，《证券通》化工行业金牌分析师。

研究助理简介

贺朝晖

清华大学机械工程学士，核科学与技术专业硕士，4 年核电行业工作经验，3 年国际能源工程企业工作经验，2018 年加入东兴证券从事电力设备与新能源研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。