

中国广核 (003816.SZ) 增持 (首次评级)

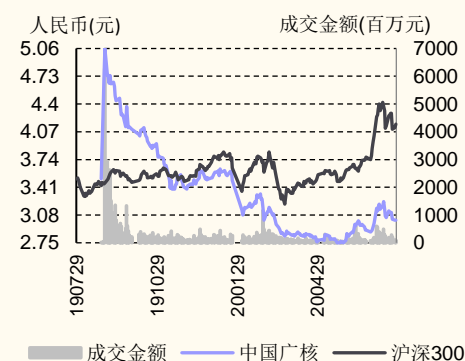
公司深度研究

市场价格 (人民币): 3.02 元

国内核电龙头, 蛰伏静待腾飞

市场数据 (人民币)

总股本(亿股)	504.99
已上市流通 A 股(亿股)	25.25
流通港股(亿股)	111.64
总市值(亿元)	1,525.06
年内股价最高最低(元)	3.24/2.88
沪深 300 指数	4568
中小板综	12275



公司基本情况 (人民币)

项目	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	50,828	60,875	65,228	65,567	68,624
营业收入增长率	11.38%	19.77%	7.15%	0.52%	4.66%
归母净利润(百万元)	8,703	9,466	10,732	10,856	11,940
归母净利润增长率	-9.01%	8.77%	13.37%	1.16%	9.98%
摊薄每股收益(元)	0.191	0.187	0.213	0.215	0.236
每股经营性现金流净额	0.65	0.60	0.65	0.71	0.76
ROE(归属母公司)(摊薄)	12.24%	10.54%	11.12%	10.35%	10.54%
P/E	0.00	19.21	14.21	14.05	12.77
P/B	0.00	2.02	1.58	1.45	1.35

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **核电行业最大的参与者, 装机规模全国第一:** 公司是中国核电行业最大的参与者, 管理的在运、在建核电装机容量份额均为国内市场第一。截至 2019 年底, 公司在运核电机组 24 台, 装机容量 27142 兆瓦, 全国占比 56%。
- **核电审批重启未来稳步推进, 双寡头垄断格局受益:** 兼具清洁、高效、稳定、经济性的核电具备了替代煤电作为基荷电源的潜力。经过多年对国外第三代核电技术的消化吸收后, 我国研发出自主知识产权的第三代核电站“华龙一号”, 核电审批也在 2019 年重启, 我们预计未来核电项目的审批也将稳步有序推进。目前我国核电行业基本形成双寡头垄断格局, 且中国广核更为强势。影响核电行业利润水平的主要因素包括上网电量、上网电价、核电设施建造成本及核燃料循环成本。在安全稳定运行情况下, 电价或因市场化扩大出现微幅下降, 整体而言核电行业的毛利率与 ROE 水平均维持高位且相对稳定。高行业集中度使得行业内的企业竞争有序, 寡头垄断格局更有利于企业盈利。
- **在建机组稳步推进, 2022 年全部投产后装机容量将提高 17%:** 未来在行业壁垒充分保障公司利用小时数和电价稳定的基础上, 公司业绩增长的核心驱动因素是装机容量的增长。2019 年公司新增 2 台核电机组投产, 这部分装机容量在 2020 年将继续释放。公司共 4 台在建机组, 装机规模 4598 兆瓦, 预计 2022 年全部投产完毕, 届时公司装机容量将提高 16.9%。公司目前储备项目 12 台机组, 公司控股股东中广核集团的全资子公司惠州核电太平岭 1、2 号机组已于 2019 年获得核准, 中广核集团计划将两个核电项目在正式开工后不超过 5 年的时间内注入上市公司。

投资建议

- 我们预测公司 2020-2022 年营业收入分别为 652/656/686 亿元, 归母净利润分别为 107/109/119 亿元, 对应 EPS 分别为 0.21/0.22/0.24 元。我们采用可比公司估值法和 DCF 估值法, 给予 2021 年未来 12 个月目标价 3.4 元, 对应估值 16 倍, 首次覆盖给予“增持”评级。

风险提示

- 在建工程投产进度不及预期; 限售股解禁; 电价下调; 税收优惠降档; 核安全风险; 政策风险; 国际政治局势变化。

杜旷舟 联系人
dukz@gjzq.com.cn

李蓉 联系人
lirong@gjzq.com.cn

郭荆璞 分析师 SAC 执业编号: S1130519100005

内容目录

一、中国广核：核电龙头，预计 3 年内装机增长 17%.....	4
国内核电第一龙头.....	4
盈利预测.....	5
投资建议.....	5
二、核电行业双寡头格局，壁垒高盈利好.....	7
核电是稳定高效的清洁能源，增长空间广阔.....	7
三代技术趋成熟核电审批重启，政策利好迎来发展机遇.....	9
高行业壁垒奠定双寡头垄断格局，行业毛利、ROE 维持高位.....	12
三、在建装机驱动盈利增长，安全壁垒规避风险.....	14
广东用电缺口巨大，疫情后用电需求正在快速恢复.....	14
在建机组完工后公司装机容量预计提升 17%.....	16
政策保障消纳和电价，成本和利润稳定.....	17
技术自主+高水平运营，构筑公司安全壁垒.....	21
四、风险提示.....	22

图表目录

图表 1：电力收入为营收主力（亿元）.....	4
图表 2：电力业务持续占毛利 90%以上（亿元）.....	4
图表 3：营业收入平稳增长.....	5
图表 4：归母净利润平稳增长.....	5
图表 5：公司经营数据（详细拆分请见财务模型）.....	5
图表 6：可比公司估值.....	5
图表 7：公司现金流量折现法估值.....	6
图表 8：折现现金流法核心假设.....	6
图表 9：我国一次能源消费量稳步增长.....	7
图表 10：我国对世界一次能源增长贡献最大.....	7
图表 11：我国核电发电量占总发电量比例排名世界第 26 位.....	7
图表 12：2019 年我国各电源装机容量占比.....	8
图表 13：2019 年我国各电源发电量占比.....	8
图表 14：我国&世界 2018 年分燃料一次能源消费占比.....	8
图表 15：各主要发电方式温室气体排放量（克，等效 CO ₂ /千瓦时）.....	8
图表 16：核电利用小时远超其他电源（小时）.....	9
图表 17：我国水电装机占经济可开发容量的 89%.....	9
图表 18：火电装机增速明显变缓.....	9
图表 19：我国核电装机容量稳步提升.....	10
图表 20：我国核电发电量快速增长.....	10
图表 21：我国在运核电机组数位居世界第三.....	10

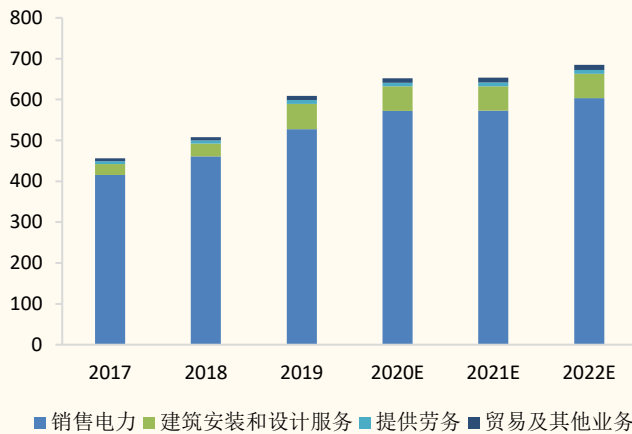
图表 22: 我国在建核电机组数位居世界第一	10
图表 23: 我国核电厂分布	11
图表 24: 我国在建核电机组.....	11
图表 25: 核电主要技术类型.....	12
图表 26: 2016-2018 能源工作指导意见内容.....	12
图表 27: 我国在运核电装机容量市场结构 (兆瓦)	13
图表 28: 我国在建核电装机容量市场结构 (兆瓦)	13
图表 29: 核电毛利率在各电源水平中较高 (%)	14
图表 30: 核电 ROE 水平在各电源中较高 (%)	14
图表 31: 核电盈利拆分.....	14
图表 32: 公司在运&在建机组分布.....	15
图表 33: 2019 年公司广东、福建、广西、辽宁四省收入占比超过 85%	15
图表 34: 消纳地四省用电量稳健增长 (亿千瓦时)	15
图表 35: 广东省电力缺口 (亿千瓦时)	16
图表 36: 辽宁省电力缺口 (亿千瓦时)	16
图表 37: 公司在运核电机组.....	16
图表 38: 公司在建核电机组.....	17
图表 39: 公司储备项目.....	17
图表 40: 核电消纳政策.....	18
图表 41: 公司机组平均利用小时数高于行业平均 (小时)	18
图表 42: 广东市场电折价幅度缩窄.....	19
图表 43: 2020H1 随着需求回复市场电折价有缩窄趋势.....	19
图表 44: 公司机组投入商运年限 (年)	20
图表 45: 公司营业成本构成.....	20
图表 46: 燃料价格较为稳定.....	20
图表 47: 公司毛利率、净利率小幅下降	21
图表 48: 中广核堆型技术发展图	21
图表 49: 公司专利申请情况.....	22
图表 50: 公司技术人员、硕士人数占比和研发投入强度远高于行业平均	22
图表 51: 进入世界前 1/4 指标数量占比超过 75%	22
图表 52: 进入世界前 1/10 指标数量占比超过 70%	22

一、中国广核：核电龙头，预计 3 年内装机增长 17%

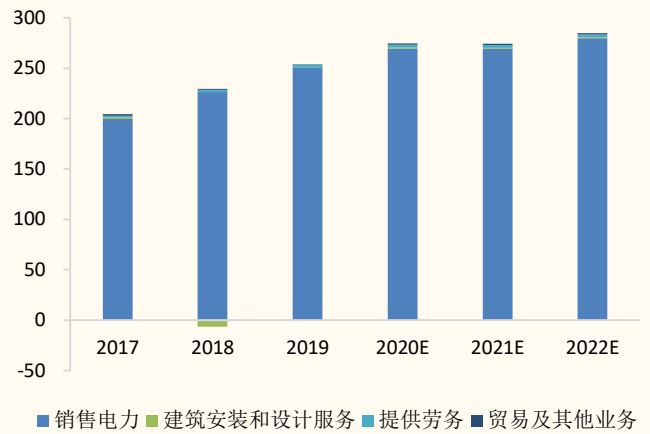
国内核电第一龙头

- **“A+H 股”上市公司，控股股东为中广核集团：**公司于 2014 年在香港证券交易所上市，并于 2019 年 8 月成功登陆 A 股。公司控股股东为中国广核集团，持股比例 57.79%，是集团核能发电业务最终整合的唯一平台。
- **核电行业最大的参与者，装机规模全国第一：**公司是中国核电行业最大的参与者，管理的在运、在建核电装机容量份额均为国内市场第一。截至 2019 年底，公司管理 24 台在运核电机组和 5 台在建核电机组（包含公司控股股东委托公司管理的 1 台在建机组），装机容量分别为 27142 兆瓦和 5800 兆瓦，占全国在运和在建核电总装机容量的 55.69%和 44.08%。
- **主业突出，电力业务为营收与利润绝对主力：**作为一家纯核能发电企业，电力销售收入占总营收的 80%-95%，为营业收入的绝对主力。从利润构成来看，电力业务占毛利的比例持续达到 90%以上。

图表 1：电力收入为营收主力（亿元）



图表 2：电力业务持续占毛利 90%以上（亿元）

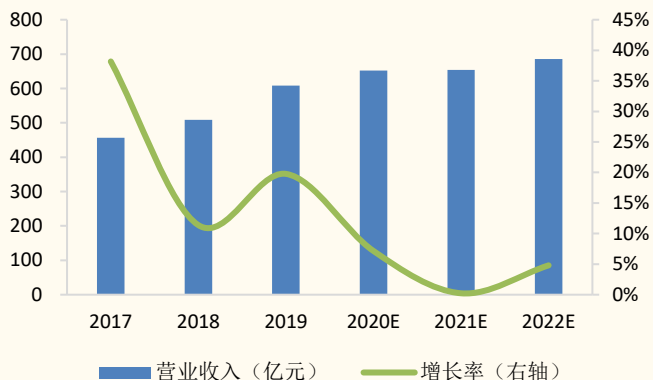


来源：公司公告，国金证券研究所

来源：公司公告，国金证券研究所

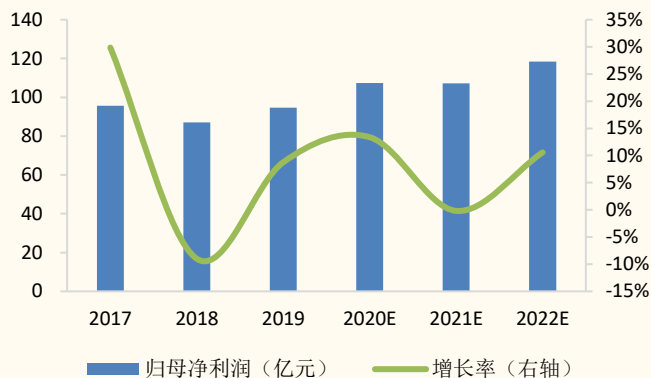
- **公司业绩增长稳健：**公司营业收入和归母净利润稳步增长，2011-2019 年，公司营业收入年均复合增长率 18.20%；归母净利润年均复合增长率 9.52%。未来在行业壁垒充分保障公司利用小时数和电价稳定的基础上，公司业绩增长的核心驱动因素是装机容量的增长。
- **在建机组稳步推进，2022 年全部投产后装机容量将提高 16.9%：**2019 年公司新增 2 台核电机组投产，分别是阳江 6 号机组和台山 2 号机组，这部分装机容量在 2020 年将继续释放。截至 2019 年底，公司共 4 台在建机组，装机规模 4598 MW，预计 2022 年全部投产完毕，届时公司装机容量将提高 16.9%。公司目前储备项目 12 台机组，公司控股股东中广核集团的全资子公司惠州核电太平岭 1、2 号机组已于 2019 年获得核准，中广核集团计划将两个核电项目在正式开工后不超过 5 年的时间内注入上市公司。

图表 3：营业收入平稳增长



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 4：归母净利润平稳增长



来源：公司公告，国金证券研究所

盈利预测

- **利用小时数**：2020 年疫情对电力需求造成一定影响，利用小时预计同比降低 1%；2021 年利用小时按前两年平均值估算，2022 年按前三年平均值估算。
- **装机容量**：假设防城港 3、4 号机组 2022 年投产，红沿河 5 号 2021 年投产、6 号 2022 年投产。由于新机组年内投产时间不固定，且存在产能爬坡现象，故 2020-2022 年新增装机容量以新增装机在年中投产作为估算。
- **电价**：预计 2020-2022 年，随着电力市场化比例提高，除台山核电外其他机组电价分别降低 1%、0.5%、0%；台山核电规定到 2021 年底电价按照 0.435 元/千瓦时，之后电价与其他机组同比例变化。

图表 5：公司经营数据（详细拆分请见财务模型）

	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
平均利用小时 (小时)	6806	6884	7007	7472	7356	7098
合计装机容量 (兆瓦)	21470	24216	27142	27142	28261	31740
合计发电量 (亿千瓦时)	1461.25	1667.14	1901.90	2028.02	2078.98	2253.05
合计上网电量 (亿千瓦时)	1377.35	1570.44	1789.70	1907.86	1955.77	2119.36
平均不含税电价 (元/千瓦时)	0.302	0.293	0.295	0.300	0.293	0.285
销售电力收入 (百万元)	41543.00	46072.00	52783.00	57227.73	57276.96	60314.62
销售电力成本 (百万元)	21569.00	23425.00	27743.00	30275.54	30359.74	32347.92
营业收入 (百万元)	45633.00	50828.00	60875.00	65227.73	65376.96	68514.62
营业成本 (百万元)	25185.00	28504.00	35471.00	37775.54	37959.74	40047.92
毛利率	44.81%	43.92%	41.73%	42.09%	41.94%	41.55%

来源：wind，国金证券研究所

投资建议

- 核电与大水电盈利模式相似，我们主要选取长江电力、中国核电等作为可比公司；由于公司在 A+H 股同时上市，因此我们同时选取公司港股估值作为参考。目前长江电力 PE(TTM)为 19.6 倍，中国核电为 15.7 倍。

图表 6：可比公司估值

证券代码	证券简称	市盈率 PE	市净率 PB	EPS			ROE		
				2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
601985.SH	中国核电	15.7	1.3	0.35	0.38	0.42	10%	10%	11%
600900.SH	长江电力	19.6	2.7	1.02	1.06	1.10	14%	14%	14%
1816.HK	中广核电力	8.8	0.8	0.21	0.22	0.23	11%	11%	10%

均值	14.7	1.6									
----	------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

来源：wind，国金证券研究所

- 我们采用二阶段折现现金流法对公司进行了估值，假设无风险利率 3%，市场风险溢价 10%，行业 beta 为 0.69。债权成本 3%，考虑到 2022 年投产高峰结束后，公司现金流改善，预计资产负债率将有所下降，假设为 60%，WACC 为 5.58%，测算得到公司每股价值 3.41 元。

图表 7：公司现金流量折现法估值

单位：人民币百万元		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
息税折摊前利润 EBIT	a	22,508	22,724	23,577	23,366	23,366	23,366	23,366	23,366	23,366	23,366	23,366
所得税率 T	b	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
EBIT*(1-T)	c=a*(1-b)	20,212	20,429	21,219	21,030	21,030	21,030	21,030	21,030	21,030	21,030	21,030
加：折旧与摊销	d	11,573	13,094	14,836	15,967	16,654	17,341	18,029	18,717	19,406	20,095	20,785
营运资本变动	e	-1,567	-383	-110	-1,313	-3	51	58	65	69	48	26
资本开支	f	-35,937	-40,140	-18,190	-16,800	-22,100	-22,050	-22,050	-22,050	-22,050	-22,050	-22,050
公司自由现金流	g=c+d+e+f	-5,718	-7,000	17,755	18,883	15,581	16,372	17,066	17,762	18,455	19,122	19,791
现金流现值	h=g/(1+WACC) ⁱ	-5,718	-6,630	15,928	16,045	12,539	12,479	12,321	12,145	11,952	11,730	11,499
终值	i	506,060										
终值现值	j=i/(1+WACC) ⁿ	346,043										
企业价值	k=h+j	415,153										
净负债	l	193,476										
少数股东权益	m	50,492										
归母股权价值	n=k-l-m	171,185										
总股数（百万股）	o	50,499										
每股价值	p=n/o	3.39										

来源：Wind，国金证券研究所

图表 8：折现现金流法核心假设

参数名称	取值
显性期年数	8
终值期增长率	2.00%
Beta	0.69
无风险利率	3.00%
市场风险溢价	10.00%
股权成本	9.90%
债权成本	3.00%
WACC	5.58%

来源：Wind，国金证券研究所

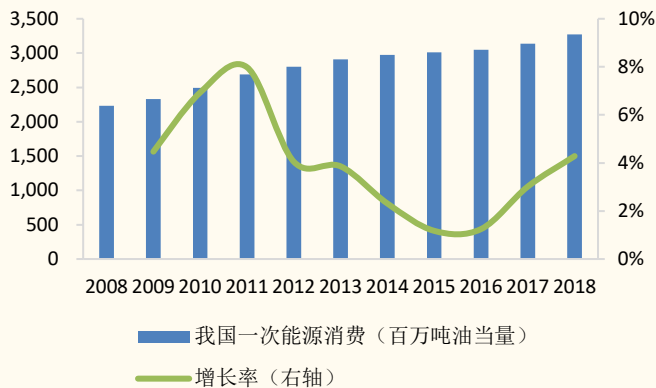
- 我们预测公司 2020-2022 年营业收入分别为 652/656/686 亿元，归母净利润分别为 107/109/119 亿元，对应 EPS 分别为 0.21/0.22/0.24 元。参考可比公司估值和 DCF 模型测算结果，考虑到公司在核电行业的龙头地位，以及预计 2021-2022 年公司在建核电站陆续投产迎来装机容量增长高峰期，给予 2021 年未来 12 个月目标价 3.4 元，对应估值 16 倍，首次覆盖给予“增持”评级。

二、核电行业双寡头格局，壁垒高盈利好

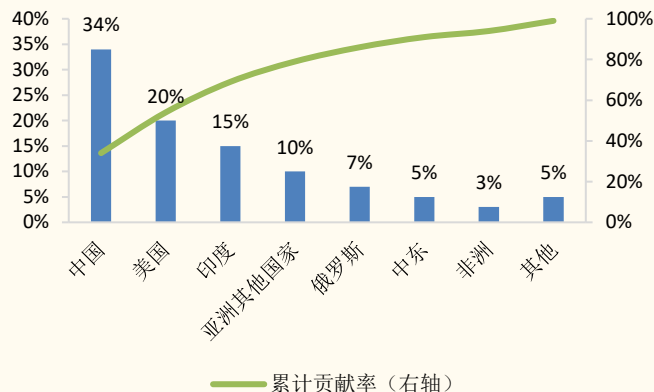
核电是稳定高效的清洁能源，增长空间广阔

- **我国一次能源消费量快速增长，我国对世界一次能源新增贡献率最大：**根据 BP 统计数据，“十三五”期间，我国能源消费量的增长水平加快，2018 年达到 4.3%，远高于同期世界一次能源消费量增速 2.9%。2018 年我国对世界一次能源新增贡献率 34%，排在世界首位。

图表 9：我国一次能源消费量稳步增长



图表 10：我国对世界一次能源增长贡献最大

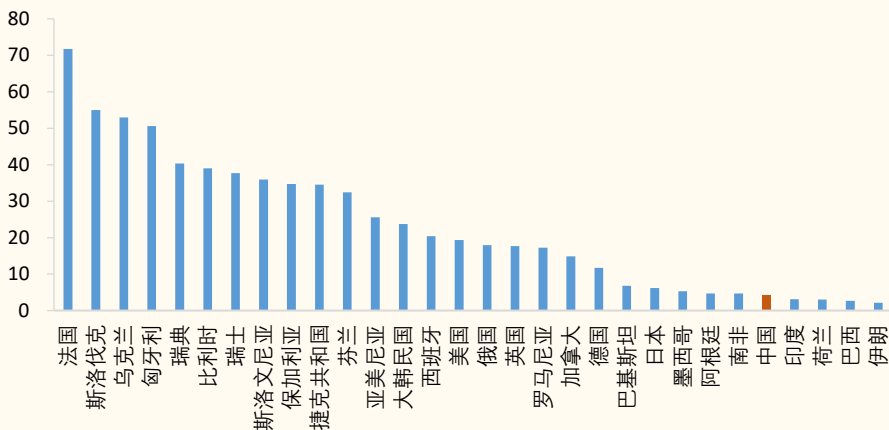


来源：BP 世界能源统计年鉴，国金证券研究所

来源：BP 世界能源统计年鉴，国金证券研究所

- **我国核电发电量占比较低，行业增长空间广阔：**根据国际原子能机构 (IAEA) 统计数据，我国核电发电量位居世界第 3 位。世界平均核电发电量占比 10.15%，其中 20 个国家超过 10%，最高的法国核电发电量占比达到 71.7%，而我国核电该比例仅为 4.2%，排名世界第 26 位。虽然近年来我国核电发展迅速，但核电发电量占全国总发电量比例仍较低，核电行业具有广阔的增长空间。国际能源署 (IEA) 发布的《世界能源展望》中称，核电是当前仅次于水电的第二大低碳电源，中国核电发电量在 2030 年前有望超过美国和欧盟，增长潜力看好。

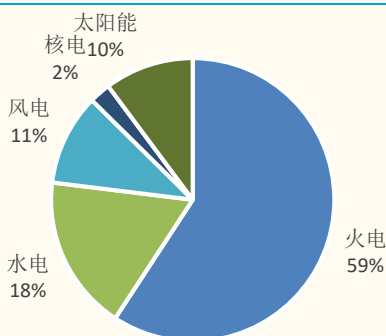
图表 11：我国核电发电量占总发电量比例排名世界第 26 位



来源：IEAE，国金证券研究所

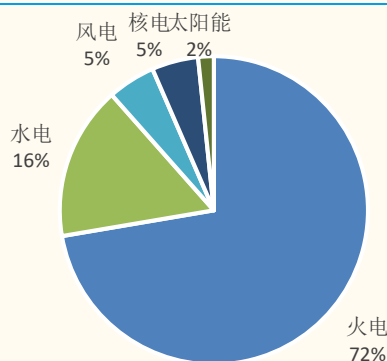
- **煤炭等化石能源仍为我国能源消费主力，火电发电量占比 72%：**我国能源消费过度依赖煤炭等化石能源，2018 年煤炭占一次能源消费比重接近 60%，远高于世界平均的 27.2%。2019 年火电装机、发电量占比分别为 59%、72%，在发电结构中仍占绝对主力。燃煤发电引发的空气污染更为严重，迄今为止，我国是世界上二氧化碳排放量最大的国家。

图表 12：2019 年我国各电源装机容量占比



来源：中电联，国金证券研究所

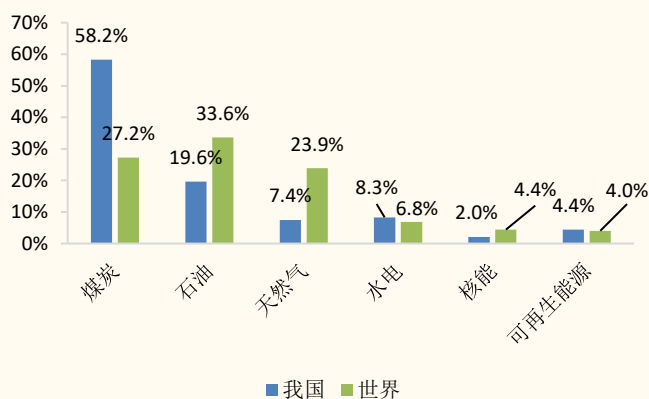
图表 13：2019 年我国各电源发电量占比



来源：Wind，国金证券研究所

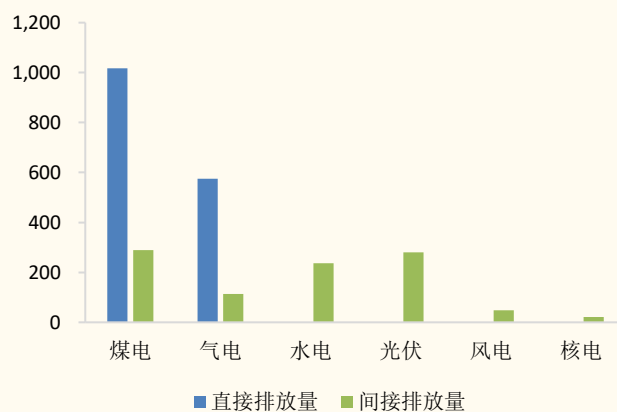
- **距《巴黎协定》2030 年承诺非化石能源比重 20%仍有 5.3%，发展清洁能源任重道远：**我国在《巴黎协定》中承诺，2030 年单位国内生产总值 CO₂ 排放量比 2005 年下降 60~65%，非化石能源占一次能源消费比重提高到 20%，而截至 2018 年底这一比例仅 14.7%，其中核能占比 2.0%。为实现这一目标，我国亟需发展清洁能源。
- **核能为低碳清洁能源，可减少温室气体排放：**与使用燃煤或燃气发电不同，核能发电不会污染空气或直接排放二氧化硫、氮氧化物或温室气体。根据我国核能行业协会发布的《中国核能发展报告 2019》与中电联发布的《2019 年 1-12 月全国核电运行情况》数据，自 1994 年我国首台核电机组投运至 2019 年底，我国核能发电量已累计 23077.07 亿千瓦时，与燃煤发电相比，核能发电相当于减少燃烧标准煤约 7.11 亿吨，减少二氧化碳排放 18.61 亿吨、二氧化硫排放约 603.82 万吨、氮氧化物排放约 525.68 万吨。

图表 14：我国&世界 2018 年分燃料一次能源消费占比



来源：《BP 世界能源统计年鉴》，国金证券研究所

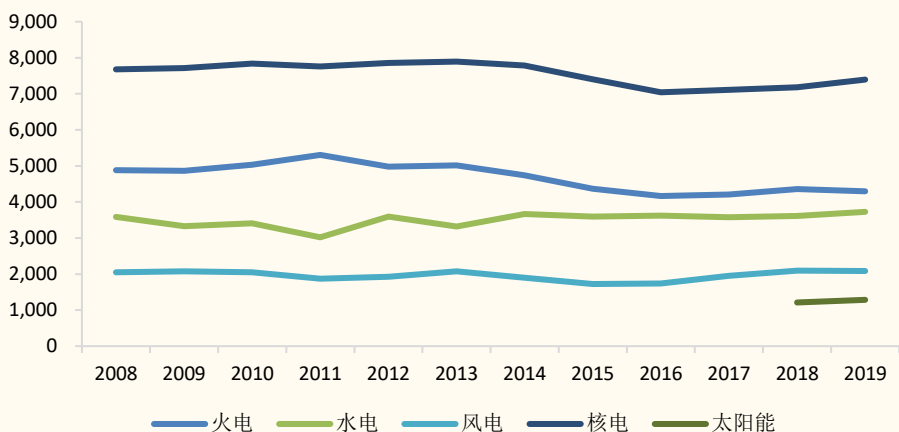
图表 15：各主要发电方式温室气体排放量（克，等效 CO₂/千瓦时）



来源：世界核协会，招股说明书，国金证券研究所

- **核能发电极为高效，利用小时数远高于其他电源：**主要系核燃料能量密度高且存储容易，一座百万千瓦级的核电站，每年只需消耗 30 吨低浓铀原料，而同级别的火电站需要 300 万吨原煤。根据欧洲核能协会公布的统计数据，1000 克标准煤、矿物油及铀分别产生约 8 千瓦时、12 千瓦时及 24 兆瓦时的电力。2009 年至 2019 年间，我国每年核电利用小时数均大于 7000 小时，平均利用小时数 7544 小时，远高于火电、水电、风电等发电方式。相比其他新能源，2019 年风电、太阳能发电装机容量占比 22%，但贡献的发电量仅为 7%。

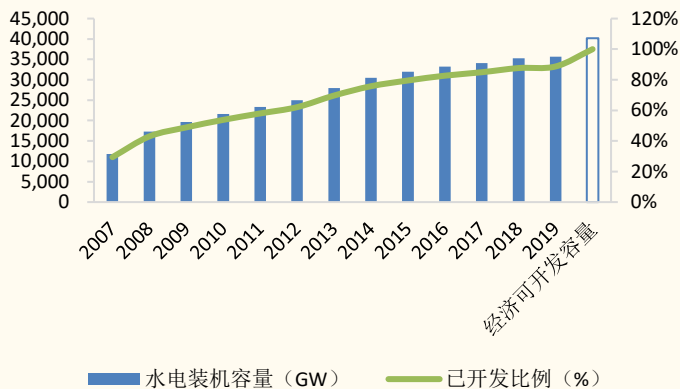
图表 16: 核电利用小时远超其他电源 (小时)



来源: wind, 国金证券研究所

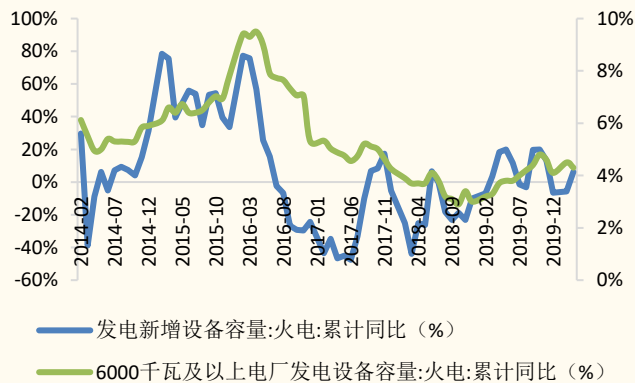
- **我国水电资源开发殆尽, 装机容量已接近上限:** 根据全国水力资源复查结果, 我国水电经济可开发容量 40180.00GW, 截至 2019 年底已开发 89%。装机容量接近上限, 预计 2020-2022 年 3446 万千瓦机组投产之后, 远期增量空间有限。
- 面对日益增长的环保压力, 火电装机增速明显变缓; 水电受来水情况影响大, 存在“靠天吃饭”的属性, 且可开发资源逐步减少; 风、光发电具有间歇性与波动性, 而核电几乎不受天气、季节等外界环境条件影响, 电力供应更加稳定。兼具清洁、高效、稳定、经济性的核电具备了替代煤电作为基荷电源的潜力。

图表 17: 我国水电装机占经济可开发容量的 89%



来源: Wind, 全国水力资源复查工作领导小组办公室, 国金证券研究所

图表 18: 火电装机增速明显变缓

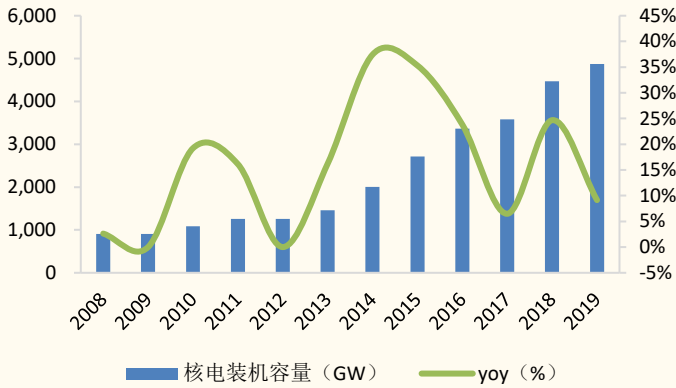


来源: Wind, 国金证券研究所

三代技术趋成熟核电审批重启, 政策利好迎来发展机遇

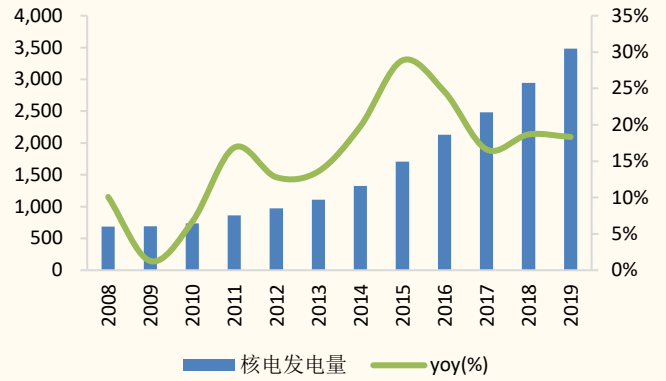
- **三年“零核准”后, 2019 年核电审批重启:** 2019 年 7 月, 国家能源局明确表态山东荣成、福建漳州和广东太平岭核电项目核准开工。这是继 2015 年核准了田湾 5、6 号机组和防城港 3、4 号机组后, 三年半以来, 官方首次确认新的核电项目获得开工核准。
- **我国核电发展迅速, 装机容量后来居上:** 回望历史, 我国核电起步较晚, 主要是在国外技术的基础上通过消化吸收再创新, 但 30 余年来发展迅速, 已成为世界上少数几个拥有比较完整的核工业体系的国家之一。截至目前, 我国在运核电机组数位居世界第三, 在建机组数量位居世界第一。

图表 19：我国核电装机容量稳步提升



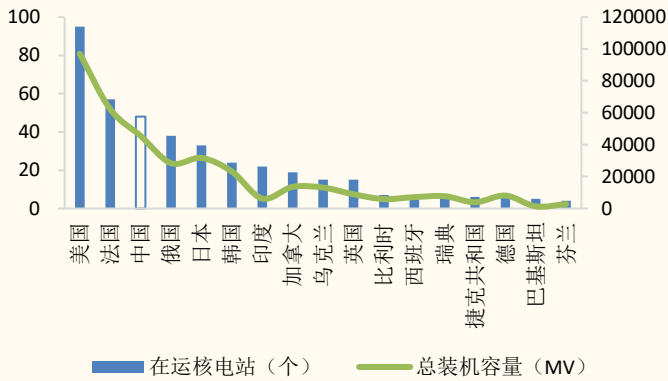
来源：Wind，国金证券研究所

图表 20：我国核电发电量快速增长



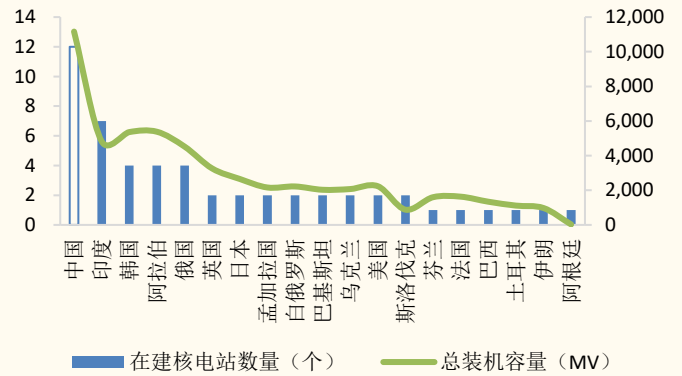
来源：Wind，国金证券研究所

图表 21：我国在运核电机组数位居世界第三



来源：PRIS，WNA，国金证券研究所

图表 22：我国在建核电机组数位居世界第一



来源：PRIS，WNA，国金证券研究所

图表 23：我国核电厂分布



来源：国家核安全局，国金证券研究所

图表 24：我国在建核电机组

单位	省份	总装机（兆瓦）	反应堆型号	控制方	预期电网连接时间
山东石岛湾	山东	210	HTR-PM	华能	2020 年
红沿河 5、6 号机组	辽宁	2x1119	ACPR1000	中广核&国家电投	2021 年、2022 年
福清 5、6 号机组	福建	2x1150	华龙一号	中核集团&华电	2020 年、2021 年
防城港 3、4 号机组	广西	2x1180	华龙一号	中广核	2022 年、2022 年
田湾 5、6 号机组	江苏省	2x1118	ACPR1000	中核集团	2020 年、2021 年
霞浦 1 号机组	福建	600	CFR600	中核集团	2023 年
漳州 1 号	福建	1150	华龙一号	中核集团&中国国电集团	2024 年
太平岭 1 号	广东	1150	华龙一号	中广核	2025 年
总数：12		12244			

来源：公司公告，国金证券研究所

- 三代技术趋于成熟，未来核电项目审批预计稳步推进：**总体来说，我国核电目前的整体技术水平处于第二代改进型向第三代核电技术过渡阶段。2012 年国务院通过《核安全与放射性污染防治十二五规划及 2020 年远景目标》，要求我国的核电新项目采用第三代反应堆。2018 年 6 月，运用第三代核电 EPR 技术路线的台山核电站及 AP1000 技术路线的三门核电站实现首次并网发电。2015 年采用具有我国自主知识产权的第三代核电技术华龙一号的反应堆开始建造，截至目前国内外首堆工程进展顺利，有望在 2020 年内投入商业运行。与二代相比，三代核电运营周期更长、堆芯熔化概率更低，以华龙一号为例，考虑内部事件的堆芯熔化概率和放射性释放概率分别为 1×10^{-6} /堆年和 1×10^{-7} /堆年，远小于第二代反应堆的 1×10^{-4} /堆年和 1×10^{-5} /堆年的水平。三年“零核准”，主要系进口技术 AP1000 与 EAR 拖期与我国待自主技术发展成熟的谨慎考虑。随着三代机

组的逐渐投产，其技术可靠性得到验证，我们预计未来核电项目审批将维持稳步推进。

图表 25：核电主要技术类型

技术类别	起始时间	主要特点	主要堆型
第一代核电技术	20 世纪 50 年代至 60 年代中期	多为早期原型机，使用天然铀燃料和石墨慢化剂。证明了核能发电的技术可行性，具有研究探索的试验原型堆性质。设计上比较粗糙，结构松散，尽管机组发电容量不大，一般在 30 万千瓦之内，但体积较大。且在设计中没有系统、规范、科学的安全标准作为指导和准则，因而存在许多安全隐患，发电成本也较高。	美国希平港核电站、德累斯顿核电站、英国卡德霍尔生产发电两用的石墨气冷堆核电厂、前苏联 APS-1 压力管式石墨水冷堆核电站、加拿大 NPD 天然铀重水堆核电站等
第二代核电技术	20 世纪 60 年代至 90 年代	较为成熟的商业化反应堆，使用浓缩铀燃料，以水作为冷却剂和慢化剂，其堆芯熔化概率和大规模释放放射性物质概率分别为 10-4 和 10-5 量级。反应堆寿命约 40 年。在第一代核技术的基础上，它实现了商业化、标准化等，单机组的功率水平在第一代核电技术基础上大幅提高，达到百万千瓦级。目前全世界在运核电机组大多数使用第二代技术或其改进型。	压水堆 (PWR)、沸水堆 (BWR)、加压重水堆 (PHWR)、石墨气冷堆 (GCR)、及石墨水冷堆 (LWGR) 等
第三代核电技术	20 世纪 90 年代至今	第三代核电技术指满足美国“先进轻水堆型用户要求文件”(URD)和“欧洲用户对轻水堆核电站的要求”(EUR)的压水堆型技术核电机组，是具有更高安全性、更高功率的新一代先进核电站。其堆芯熔化概率和大规模释放放射性物质概率分别为 10-7 和 10-8 量级。反应堆寿命约 60 年。	先进沸水堆 (ABWR)、非能动先进压水堆 (AP600/AP1000)、欧洲压水堆 (EPR) 及华龙一号等
第四代核电技术	21 世纪	2000 年美国首次提出了第四代核反应堆计划，规划在 2030 年后投入市场推广建设。目标是满足安全、经济、可持续发展、极少的废物生成、燃料增殖的风险低、防止核扩散等基本要素。预计将有封闭的核燃料产业链，提高核燃料使用效率，或将使用钍元素作为燃料，显著降低核废料半衰期，提高核能使用的安全性。	石岛湾核电站 (HTR-PM) (目前处于在建过程)

来源：公司公告，国金证券研究所

- **由“安全”到“推进”，中央态度逐渐积极：**回顾 2016-2018 能源工作指导意见中核电相关部分，2016 和 2017 年核电政策的关键方针均为“安全发展核电”，而 2018 年该方针调整为“稳妥推进核电发展”，中央对核电的发展方针从“安全”转换为“推进”，态度更加积极。

图表 26：2016-2018 能源工作指导意见内容

时间	关键方针	政策具体内容
2016 年	安全发展核电	继续推进 AP1000 依托项目建设，抓紧开工大型先进压水堆 CAP1400 示范工程，适时启动后续沿海 AP1000 新项目建设。加快推进小堆示范工程。协调各方力量，确保高温气冷堆、华龙一号等示范工程顺利建设。保护和论证一批条件优越的核电厂址，稳妥推进新项目前期工作。加强核电安全质量管理，确保在运在建机组安全可控。
2017 年	安全发展核电	积极推进具备条件的核电项目建设，按程序组织核准开工。有序启动后续沿海核电项目核准和建设准备，推动核电厂址保护和论证工作。继续实施核电科技重大专项，推进高温气冷堆示范工程建设。稳妥推动小型堆示范项目前期工作，积极探索核能综合利用。
2018 年	稳妥推进核电发展	落实“核电安全管理提升年”专项行动要求，进一步提升核电安全管理水平，确保在运核电机组安全稳定运行，在建核电工程安全质量可控。在充分论证评估的基础上，开工建设一批沿海地区先进三代压水堆核电项目。进一步完善核电项目开发管理制度，做好核电厂址资源保护工作。继续推动解决部分地区核电限发问题，促进核电多发满发。继续实施核电科技重大专项，建设核电技术装备试验平台共享体系，加快推进小型堆重大专项立项工作，积极推动核能综合利用。

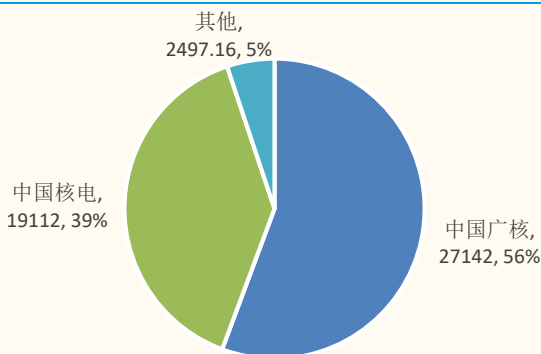
来源：公司公告，国金证券研究所

高行业壁垒奠定双寡头垄断格局，行业毛利、ROE 维持高位

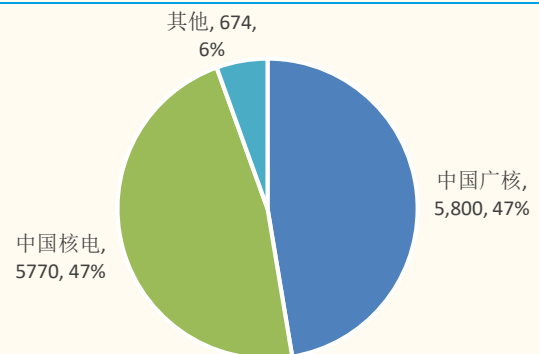
- **核电行业具有多重壁垒：**相比其他电力行业，核电行业由于其特殊性与技术复杂性，监管严格、项目建设周期长且前期需大量资本支持，行业准入门槛较高。

- 行政准入壁垒：**鉴于国家对于核安全、环保的高度重视，我国政府对核电项目及业主采取核准、发放许可证、执照等方式，对投资主体进入市场进行管理。其中，国家核安全局对核电厂选址、建造、首次装料、运行以及退役等各阶段的安全工作进行审评和监督，颁发相应的许可证件或批准文件，并实施驻厂监督；生态环境部对环境影响报告书等进行审查，并对运行核电厂的辐射环境实施监督性监测。根据2004年发布的《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号）的有关规定，对于核电项目由政府审批制改为核准制，由国家发改委负责审查其项目申请报告，并报国务院核准。
- 技术和管理壁垒：**核电行业是技术密集型的行业。核电行业涉及核物理、化学、材料、运行、维修、性能监督、环境污染监测、辐射防护等多个领域，对于核电开发商的技术基础及管理水平要求较高，有着很高的技术壁垒。一方面，核电厂的建设，需要综合权衡安全性、技术先进性、经济性和工程可实施性要求，符合核安全法规要求，采用成熟的技术和经过验证的技术；要符合技术经济性原则，满足造价总体控制目标；要符合总体进度要求，包括开工条件、建造周期等。另一方面，核电设施的建设和运行，需要严格按照质量保证大纲执行，对于人员的素质提出了严格的要求；核电行业核心骨干人员需求量较大，且培训时间较长；其中，反应堆的操纵员必须按照核安全法规的要求，通过国家能源局组织的考试，获得国家核安全局颁发的执照后才能进行反应堆的操作。
- 资金壁垒：**核电行业是资本密集型的行业。一方面，核电行业对项目选址、设计、建安、设备采购和制造调试等要求较高，建设周期长，项目资金投入较大；另一方面，新一代核电技术的研发和建造需要大量资金投入。
- 目前我国核电行业呈现双寡头垄断格局：**目前我国经国务院正式核准的核电项目（除示范工程、研究堆外）均由中国广核、中国核电和国家电投三家分别或合作开发运营。我国现有在运核电项目，除红沿河核电项目由中国广核与国家电投合作运营外，其他所有项目均由中国广核或中国核电负责运营。我国核电行业基本形成双寡头垄断格局，且中国广核更为强势。

图表 27：我国在运核电装机容量市场结构（兆瓦）



图表 28：我国在建核电装机容量市场结构（兆瓦）



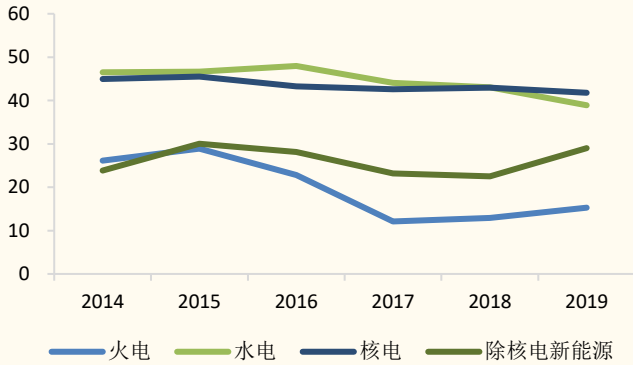
来源：各公司公告，国金证券研究所

来源：各公司公告，国金证券研究所

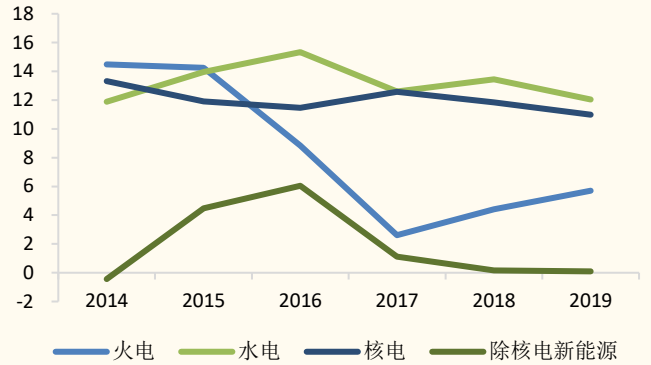
- 被纳入美国“实体清单”，整体影响可控：**2019年8月，美国将中广核集团及其关联公司共4家实体加入“实体清单”，我们判断其对我国核电行业影响有限。近年来我国核电一直在探索自主化发展道路，二代核电技术国产化率从大亚湾的不到1%，提升到防城港二期85%以上；引进的AP1000技术从三门一号机组的30%提升到了72%；我国自主设计研发的华龙一号、国和一号示范工程国产化率都在85%以上，并且在后续依托项目批量化建设，有望将国产化率提高到90%以上。以我国完全自主知识产权的三代核电技术“华龙一号”为例，目前已可以实现核心设备全部国产化，故被纳入美国“实体清单”对其影响有限。

- **利润水平高且较为稳定**：影响核电行业利润水平的主要因素包括上网电量、上网电价、核电设施建造成本及核燃料循环成本。我国核电行业经过多年发展，核电机组发电能力稳定，国家上网电价标准统一，成本控制能力也已相对成熟，故整体而言，在安全稳定运行情况下，核电行业的毛利率相对稳定，毛利率与 ROE 水平均维持高位。高行业集中度使得行业内的企业竞争有序，寡头垄断格局更有利于企业获得超额利润。

图表 29：核电毛利率在各电源水平中较高 (%)



图表 30：核电 ROE 水平在各电源中较高 (%)

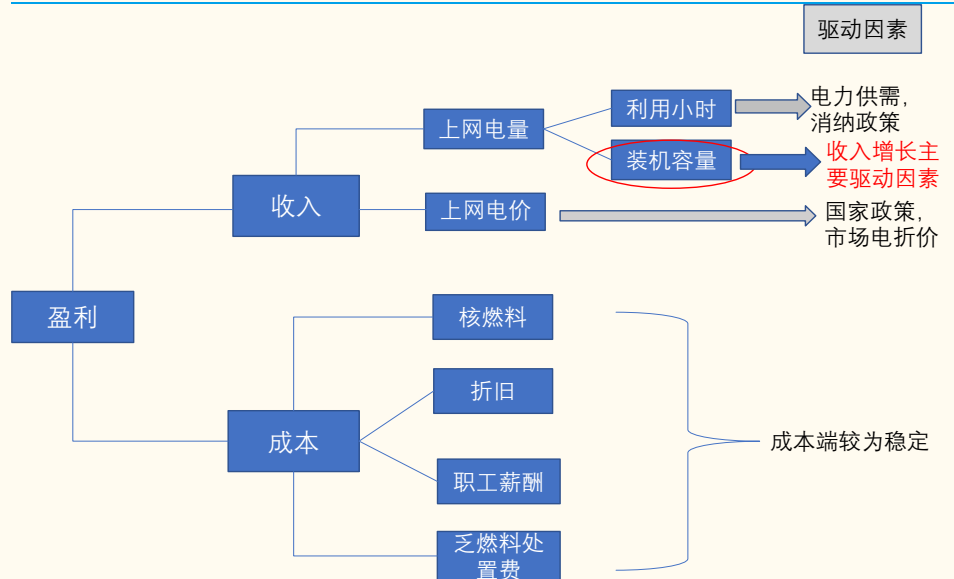


来源：wind，国金证券研究所

来源：wind，国金证券研究所

三、在建装机驱动盈利增长，安全壁垒规避风险

图表 31：核电盈利拆分



来源：国金证券研究所整理

广东用电缺口巨大，疫情后用电需求正在快速恢复

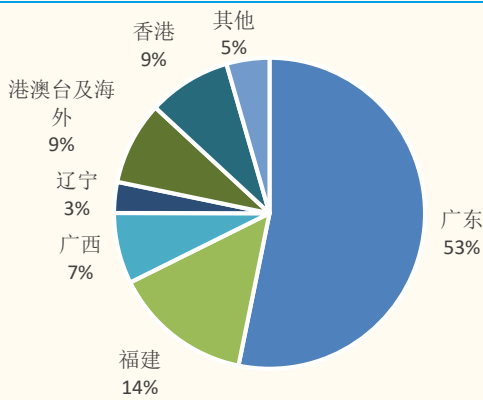
- **用电需求长期增长趋势不减，粤、辽两地电力缺口大**：公司机组主要分布在广东、福建、广西、辽宁四省，其收入占比超过 85%。近年来，广东、辽宁两省电力持续处于净调入状态，电力缺口较大，2019 年分别为 1970、405 亿千瓦时。进入 2020 年疫情短期内对一季度用电增速有一定负面影响，但随着各地企业复工复产，电力需求逐渐恢复，广东、福建、广西、辽宁四省 5 月用电量增速分别达到 9.3%、4.5%、13.2%、-2.3%。占公司营业收入最大的广东作为我国用电四大省份之一，正在带动用电增速逐渐回暖。

图表 32：公司在运&在建机组分布



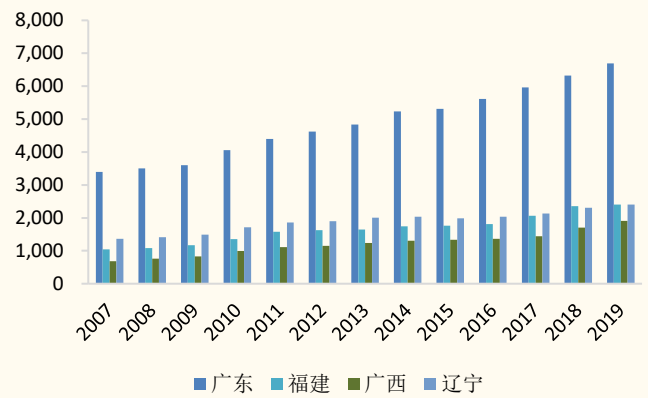
来源：公司公告，国金证券研究所（注：不含控股股东委托管理的惠州 1 号机组）

图表 33：2019 年公司广东、福建、广西、辽宁四省收入占比超过 85%



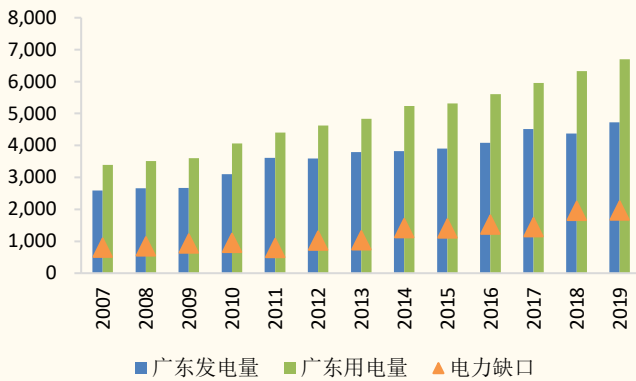
来源：公司公告，国金证券研究所

图表 34：消纳地四省用电量稳健增长（亿千瓦时）

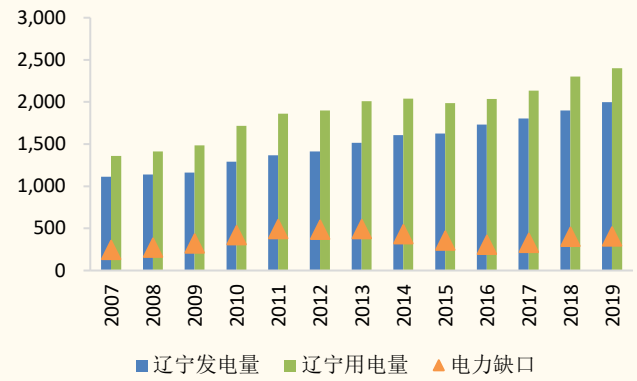


来源：wind，国金证券研究所

图表 35: 广东省电力缺口 (亿千瓦时)



图表 36: 辽宁省电力缺口 (亿千瓦时)



来源: wind, 国金证券研究所

来源: wind, 国金证券研究所

在建机组完工后公司装机容量预计提升 17%

- **在建机组稳步推进, 全部投产后装机容量将提高 16.9%:** 公司管理 24 台在运核电机组, 装机容量 27142 兆瓦。2019 年公司新增 2 台核电机组投产, 分别是阳江 6 号机组和台山 2 号机组。截至 2019 年底, 公司共 4 台在建机组 (不含大股东委托管理在建机组太平岭核电), 在建装机规模 4598 MW, 全部投产后公司装机容量将提高 16.9%。

图表 37: 公司在运核电机组

核电站	机组	堆型	额定功率 (兆瓦)	并网时间	商运时间
大亚湾核电站	1#	M310	984	1993 年 8 月	1994 年 2 月
	2#	M310	984	1994 年 2 月	1994 年 5 月
岭澳核电站	1#	M310	990	2002 年 2 月	2002 年 5 月
	2#	M310	990	2002 年 9 月	2003 年 1 月
岭东核电站	1#	CPR1000+	1087	2010 年 7 月	2010 年 9 月
	2#	CPR1000+	1087	2011 年 5 月	2011 年 8 月
阳江核电站	1#	CPR1000	1086	2013 年 12 月	2014 年 3 月
	2#	CPR1000	1086	2015 年 3 月	2015 年 6 月
	3#	CPR1000+	1086	2015 年 10 月	2016 年 1 月
	4#	CPR1000+	1086	2017 年 1 月	2017 年 3 月
	5#	ACPR1000	1086	2018 年 5 月	2018 年 7 月
	6#	ACPR1000	1086	2019 年 6 月	2019 年 7 月
台山核电站	1#	EPR	1750	2018 年 6 月	2018 年 12 月
	2#	EPR	1750	2019 年 6 月	2019 年 9 月
防城港核电站	1#	CPR1000	1086	2015 年 10 月	2016 年 1 月
	2#	CPR1000	1086	2016 年 7 月	2016 年 10 月
宁德核电站	1#	CPR1000	1089	2012 年 12 月	2013 年 4 月
	2#	CPR1000	1089	2014 年 1 月	2014 年 5 月
	3#	CPR1000	1089	2015 年 3 月	2015 年 6 月
	4#	CPR1000	1089	2016 年 3 月	2016 年 7 月
红沿河核电站	1#	CPR1000	1119	2013 年 2 月	2013 年 6 月

	2#	GPR1000	1119	2013年11月	2014年5月
	3#	GPR1000	1119	2015年3月	2015年8月
	4#	GPR1000	1119	2016年4月	2016年9月

来源：公司公告，国金证券研究所

图表 38：公司在建核电机组

机组	型号	装机容量（兆瓦）	所处阶段	预期投入运行时间
防城港 3 号机组	华龙一号	1180	设备安装阶段	2022 年
防城港 4 号机组	华龙一号	1180	土建施工阶段	2022 年
红沿河 5 号机组	ACPR1000	1119	调试阶段	2021 年下半年
红沿河 6 号机组	ACPR1000	1119	设备安装阶段	2022 年上半年

来源：公司公告，国金证券研究所

- 储备项目丰富，母集团计划开工 5 年内将太平岭项目注入上市公司：**公司控股股东中广核集团的全资子公司惠州核电太平岭 1、2 号机组已于 2019 年获得核准，苍南 1、2 号机组正在积极申请核准。根据公司 2019 年 9 月 18 日公布的投资者关系活动记录表，中广核集团计划将两个核电项目在正式开工后不超过 5 年的时间内注入上市公司。

图表 39：公司储备项目

省份	核电厂	机组	装机容量（兆瓦）	当前进展
广东	太平岭核电站	1	1150	已核准
		2	1150	已核准
广东	陆丰核电站	1	1250	已获环评批复
		2	1250	已获环评批复
福建	宁德核电站	5	1180	已获环评批复
		6	1180	已获环评批复
广东	台山核电站	1	1750	前期准备工作
		2	1750	前期准备工作
广东	岭湾核电站	1	1180	前期准备工作
		2	1180	前期准备工作
浙江	苍南核电站	1	1180	前期准备工作
		2	1180	前期准备工作

来源：公司公告，world nuclear association，国金证券研究所

政策保障消纳和电价，成本和利润稳定

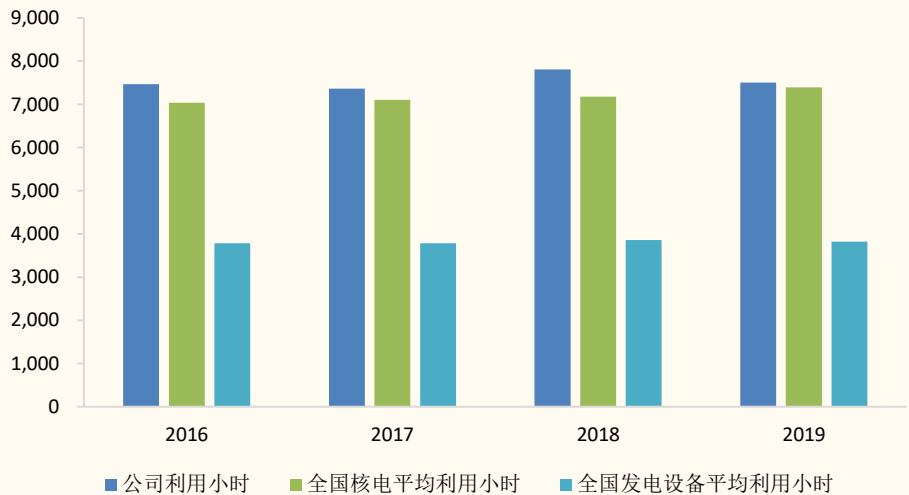
- 政策保障核电消纳，利用小时数有望维持高位：**核电站一般按照带基本负荷运行的方式进行设计，为保障机组运行稳定，基本不参与电网调峰，且国家出台一系列政策促进核电消纳。因此，相比其它发电方式，核电机组的年发电利用小时数较高，且有望维持高位。相比全国核电设备平均利用小时数，公司的发电效率更高，利用小时数更胜一筹。

图表 40：核电消纳政策

《节能发电调度办法（试行）》	在电力调度上，核电作为清洁能源，调度顺序优先于燃煤、燃气、燃油等火电机组。
国家能源局《2018 年能源工作指导意见》	继续推动解决部分地区核电限发问题，促进核电多发满发。
关于有序放开发用电计划的 通知（发改运行【2017】294 号）	（1）核电在保障性收购小时以内的电量确定为优先发电计划，由电网企业保障执行。（2）国家规划内的大型水电、核电等清洁能源发电，通过优先发电计划予以重点保障。优先发电计划电量不低于上年实际水平或多年平均水平。
保障核电安全消纳暂行 办法（发改能源【2017】324 号）	（1）核电保障性消纳的基本原则为“确保安全、优先上网、保障电量、平衡利益”，按节能低碳电力调度原则，严格执行核电优先发电合同。（2）优先发电权计划按照所在地区 6000 千瓦以上电厂发电设备上一年平均利用小时数的一定倍数确定。倍数确定公式为：全国前三年核电平均利用小时数/全国前三年 6000 千瓦及以上电厂发电设备平均利用小时数。（3）对于承担核电技术引进、自主创新、重大专项设备国产化任务的首台（首批）核电机组或示范工程，可由省级政府电力主管部门根据实际情况单独核定保障利用小时数，原则上安排机组满发。
清洁能源消纳行动计划 2018-2020（发改能源规【2018】1575 号）	（1）总体目标：2018 年，清洁能源消纳取得显著成效；2020 年，清洁能源消纳难题得到基本解决。（2）核电目标：2018 年，全国大部分核电实现安全保障性消纳；2019 年，全国核电基本实现安全保障性消纳；2020 年，全国核电实现安全保障性消纳。（3）合理扩大核电消纳范围，鼓励核电参与市场化交易。
《国家发展改革委关于 全面放开经营性电力用 户发用电计划的通知》	研究推进保障优先发电政策执行，重点考虑核电、水电、风电、太阳能发电等清洁能源的保障性收购。核电机组发电量纳入优先发电计划，按照优先发电优先购电计划管理有关要求做好保障消纳工作。

来源：国家发改委、国务院、国家能源局等网站，国金证券研究所

图表 41：公司机组平均利用小时数高于行业平均（小时）



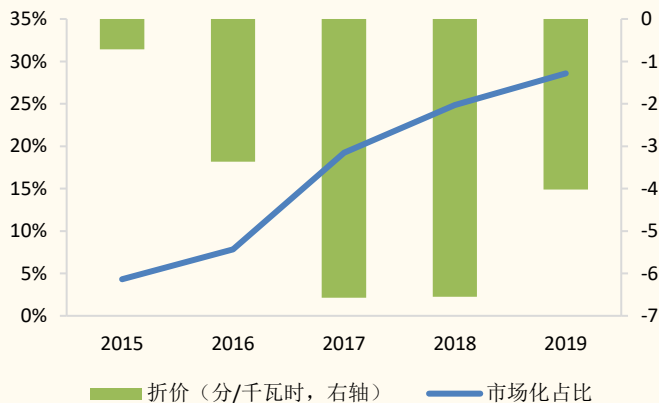
来源：公司公告，国金证券研究所

- 政策保障核电电价：**2013 年 6 月 15 日，国家发改委颁布了《关于完善核电上网电价机制有关问题的通知》（发改价格[2013]1130 号），实行标杆上网电价政策：（1）对新建核电机组实行标杆上网电价政策。根据目前核电社会平均成本与电力市场供需状况，核定全国核电标杆上网电价为每千瓦时 0.43 元。（2）全国核电标杆上网电价高于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝加价，下同）的地区，新建核电机组投产后执行当地燃煤机组标杆上网电价。（3）全国核电标杆上网电价低于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价的地区，承担核电技术引进、自主创新、重大专项设备国产化任务的首台或首批核电机组或示范工程，其上网电价可在全国核电标杆电价基础上适当提高，具体由省级价格主管部门提出方案报

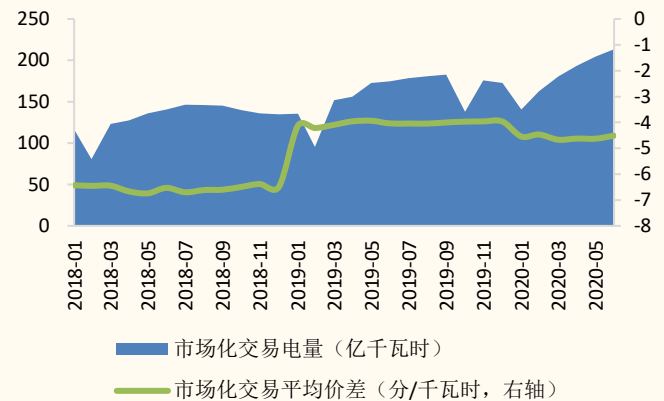
国家发改委核批。(4) 全国核电标杆上网电价保持相对稳定。今后将根据核电技术进步、成本变化、电力市场供需状况变化情况对核电标杆电价进行评估并适时调整。(5) 上述政策适用于 2013 年 1 月 1 日后投产的核电机组。2013 年 1 月以前投产的核电机组，政府价格主管部门根据《上网电价管理暂行办法》(发改价格[2005]514 号) 等法规及具体情况为每个核电站设定上网电价。

- **新机组上网电价 0.4350 元/千瓦时：**根据《国家发展改革委关于三代核电首批项目试行上网电价的通知》，2019 年新投产机组台山 1 号和 2 号机组计划电量的试行上网电价为人民币 0.4350 元/千瓦时(含税)，自投产之日起至 2021 年底止执行。
- 此外，发改委提出承担核电技术引进、自主创新、重大专项设备国产化任务的首台或首批核电机组或示范工程，其上网电价可在全国核电标杆电价基础上适当提高。公司在建的华龙一号机组有望受益于该政策获得更高电价。
- 根据广东省财政厅的批复意见，广东省政府同意公司广东省内的核电机组在 2020 年底前暂不参加电力市场交易，2018-2020 年，公司销售给广东电网所有电量的 20%，与当年省内机组参与市场交易电量让利的加权平均值相乘作为让利额，作为非税收入缴纳给省财政国库。公司电价仍然受到市场交易影响。
- **预计下半年降电价不会向上游传导：**继上半年阶段性降电价之后，5 月两会再次颁布降电价政策，执行时间为 7 月至 12 月，总体降价空间约 538 亿元。本轮降电价实质是 2-6 月政策的延续，其主要原因在于到目前为止疫情影响仍不明朗。截至目前，仅电网提出降价措施，发改委尚未发布降价措施，在当前煤价攀高的情况下，煤电企业 2020 年及 2021 年降价风险进一步收窄。
- 以广东为例，近两年电力市场已经趋于成熟，供需结构趋于合理，市场电折价缩窄。2020 年 1-6 月市场化平均折价 4.6 分/千瓦时，相比 2019 年平均折价 4.0 分/千瓦时略有扩大，主要是因为 Q1 用电需求较差，进入 Q2 随着用电需求恢复折价已有缩窄趋势，预计 Q3-Q4 将继续缩小，2020 年全年广东电价折价 4.5 分/千瓦时，市场电平均电价相比 2019 年下降 5 厘/千瓦时，公司含税平均电价下降 1%。

图表 42：广东市场电折价幅度缩窄



图表 43：2020H1 随着需求回复市场电折价有缩窄趋势

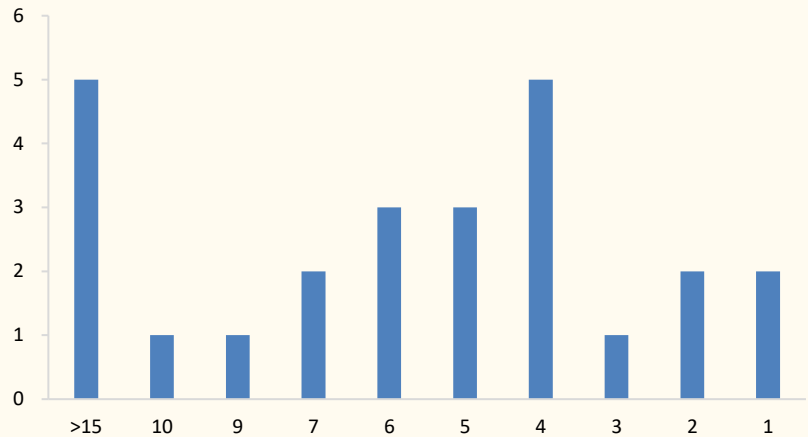


来源：广东电力交易中心，国金证券研究所

来源：广东电力交易中心，国金证券研究所

- **增值税退税降档压力较小：**根据财政部和国家税务总局下发的《关于核电行业税收政策有关问题的通知》，自核电机组正式商业投产 15 个年度内，统一实行增值税先征后退政策，返还比例分三个阶段逐级递减：5 年内返还比例 75%；6-10 年内，返还比例为 70%；11-15 年内，返还比例为 55%。公司机组投入三个商运年限时间段的机组分别为 13 台、7 台、5 台，增值税退税降档压力较小。

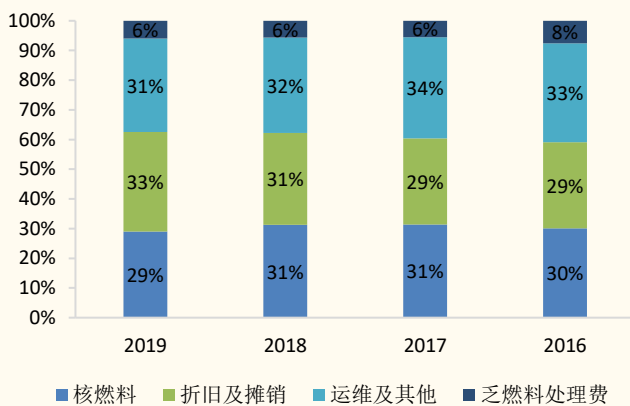
图表 44: 公司机组投入商运年限 (年)



来源: 公司公告, 国金证券研究所

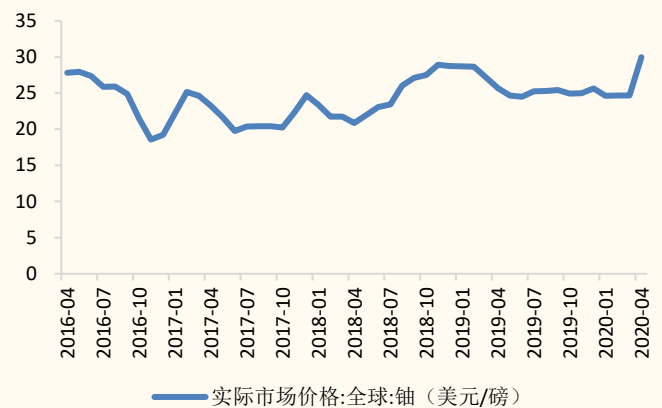
- 锁定燃料价格控制可变成本, 公司成本稳定:** 公司营业成本主要由核燃料成本、折旧摊销、职工薪酬和乏燃料处理费构成。公司燃料成本总体保持稳定, 原因有三: 一是作为可变成本的核燃料成本占比仅为 30%左右; 二是由于公司通过签署核燃料供应与服务长期合同, 锁定核燃料采购价格; 三是由于目前全球天然铀供应基本处于供大于求的状况, 虽受新冠疫情影响, 短期铀生产商减产导致价格小幅回升, 随着疫情控制、企业复工复产, 中长期价格预计将保持相对稳定。此外, 公司在产业链中议价能力较强, 也有助于维持成本稳定。
- 营收成本双重稳定, 公司利润率变动小:** 一方面, 政策保障电力消纳, 电价多年来随政策调整、市场化扩大等小幅下降, 公司营业收入基本稳定; 另一方面, 公司可变成本占比较低且燃料价格受其供需格局影响价格波动小, 公司成本稳定。基于此, 公司毛利率近五年来保持在 42%-45%范围内, 净利率多年来保持在 24%-30%范围内, 仅有小幅下降。

图表 45: 公司营业成本构成



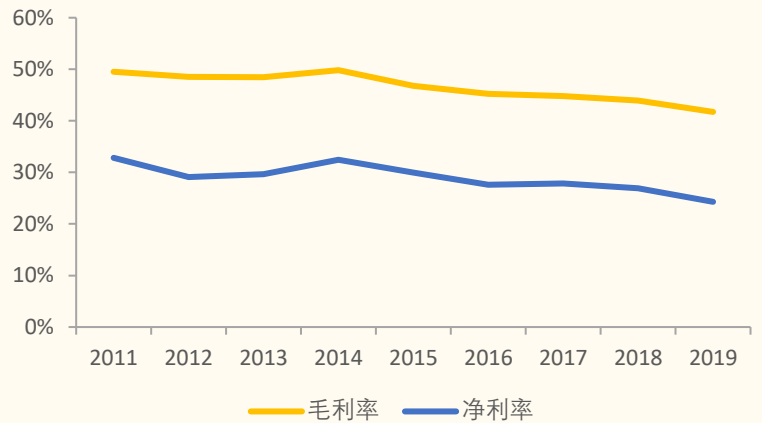
来源: 公司公告, 国金证券研究所

图表 46: 燃料价格较为稳定



来源: wind, 国金证券研究所

图表 47：公司毛利率、净利率小幅下降

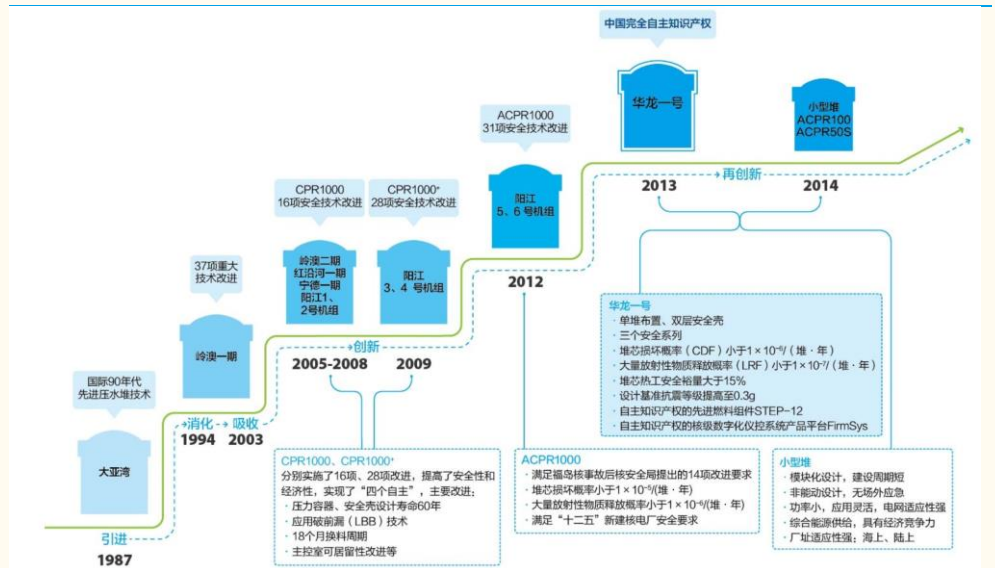


来源：wind, 国金证券研究所

技术自主+高水平运营，构筑公司安全壁垒

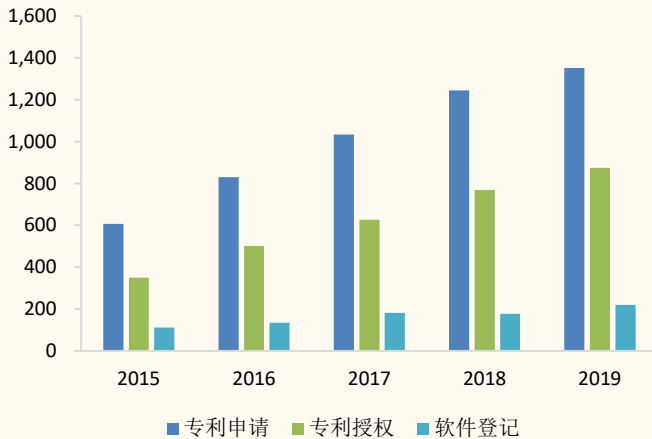
- 自主知识产权三代核电机组华龙一号研发成功：**核电涉及核物理、化学、材料、运行、维修、性能监督、环境污染监测、辐射防护等多个领域，有着极高的技术壁垒。近年来，公司在大亚湾核电站采用的 M310 反应堆技术基础上实施了一系列重大技术改进，形成了具有自主知识产权的二代改进型 CPR1000 系列核电技术；在 CPR1000 技术基础上实施了 31 项安全技术改进，开发形成了具有三代核电主要技术特征的 ACPR1000 技术；与中核集团合作研发出了具有自主知识产权的三代核电机组华龙一号。
- 专利壁垒持续进步，人才壁垒高于同行：**截至 2019 年底，中广核累计申请专利 7030 项（其中发明专利 4023 项），获得授权专利 4127 项（其中发明专利 1578 项）。2019 年公司技术人员与硕士人数占比分别为 56.7%、19%，远高于新能源发电行业均值；研发支出占营收比例 2.88%，亦领先于行业均值 1.49pct。

图表 48：中广核堆型技术发展图



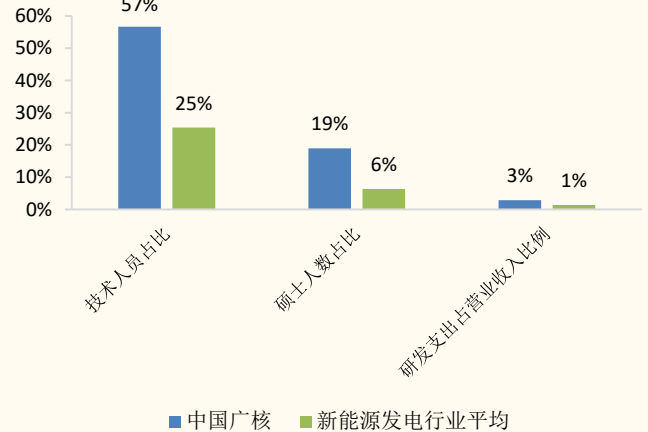
来源：公司官网, 国金证券研究所

图表 49：公司专利申请情况



来源：公司官网，国金证券研究所

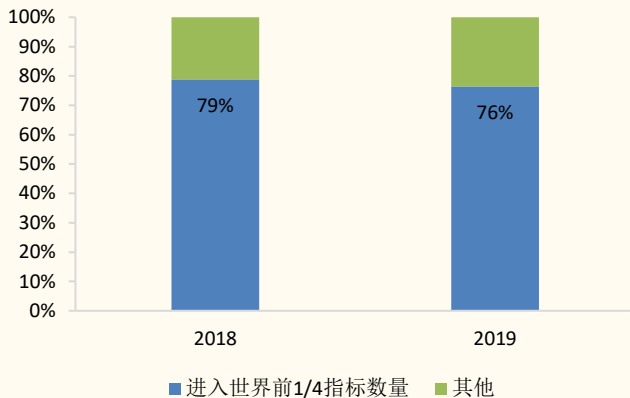
图表 50：公司技术人员、硕士人数占比和研发投入强度高高于行业平均



来源：公司公告，国金证券研究所

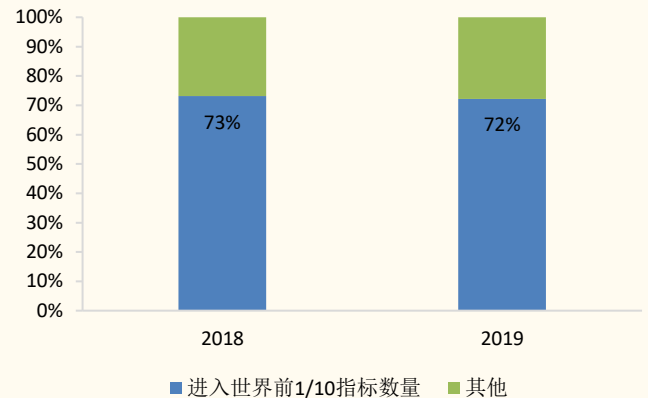
- **安全可靠，运营管理水平全球领先：**在 2019 年世界核运营者协会 (WANO) 衡量核电机组运营业绩的 WANO 指标排名中，公司 76.39% 的机组 WANO 指标进入世界前 1/4 (先进水平)；72.22% 的指标处于世界前 1/10 (卓越水平)；13 台核电机组 WANO 综合指数获得满分，拔得头筹。岭澳核电 1 号机组已连续近 15 年无非计划停机停堆，连续安全运行天数位居国际同类型机组世界第一。

图表 51：进入世界前 1/4 指标数量占比超过 75%



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 52：进入世界前 1/10 指标数量占比超过 70%



来源：公司公告，国金证券研究所

- **待密集投产期结束，公司分红率有望持续提高：**公司承诺在考虑未来的股息分配比例时，将会按照当年业务表现、未来发展战略及其他因素综合考虑，以不低于当年实现的归属于公司股东的净利润的 30% 为准。公司在 2017-2019 年的分红比例分别为 32.3%、37.6% 和 40.6%，分红比例稳步提升。待本轮密集投产期结束，公司资本开支下降，分红率有望进一步提升。

四、风险提示

- **在建工程投产进度不及预期：**装机容量的增长是公司营业收入增长的核心因素，若在建工程投产进度不及预期，将影响未来公司利润增长。
- **限售股解禁风险：**公司 2020 年 2 月解禁首发一般股份和首发机构配售股份 4.8 亿股，占总股本 1%，占解禁前流通股 23%；公司 2020 年 8 月将解

禁首发原股东限售股份和首发战略配售股份 72.3 亿股，占总股本 14%，占解禁前流通股 286%。

- **电价下调风险：**电价对公司利润的敏感性高，若国家下调标杆上网电价或市场电折价幅度大幅提高，将会对公司盈利造成不利影响。
- **税收优惠降档风险：**公司的部分子公司电力销售的收入享受增值税退税政策，退税比率自各核电机组投入商业运营起的 15 年期间内递减：第一个五年增值税退税比率 75%，第二个五年增值税退税比率为 70%，第三个五年增值税退税比率为 55%。随着机组投入商运时间拉长，部分机组税收优惠存在降档压力，或将影响公司的盈利水平。
- **核安全风险：**由于行业的特殊性，若全球范围内出现较大的核安全事故，有可能引起负面舆论，或将导致核电运营暂停或新项目审批进度推迟。
- **政策风险：**若国家相关政府部门调整我国核电发展的政策，或降低支持程度、或调整核电监管的具体政策、或审批进度不及预期、或对于乏燃料储存及处置政策、核电站退役政策调整，公司经营业绩可能会受到不利影响。
- **国际政治局势变化风险：**由于核电行业的高度政治敏感性，国际政治局势变化将有可能影响核燃料、电站设备等价格或供应情况。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)							
	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E		2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	
主营业务收入	45,633	50,828	60,875	65,228	65,567	68,624	货币资金	12,387	15,208	19,572	16,467	15,737	16,008	
增长率	11.4%	19.8%	7.1%	0.5%	4.7%		应收账款	7,988	7,557	8,300	9,295	9,534	10,303	
主营业务成本	-25,185	-28,504	-35,471	-37,776	-37,978	-40,052	存货	26,558	21,372	18,371	20,668	22,337	24,104	
%销售收入	55.2%	56.1%	58.3%	57.9%	57.9%	58.4%	其他流动资产	8,972	11,251	15,681	16,461	17,287	18,806	
毛利	20,448	22,324	25,404	27,452	27,589	28,573	流动资产	55,905	55,388	61,923	62,891	64,896	69,221	
%销售收入	44.8%	43.9%	41.7%	42.1%	42.1%	41.6%	%总资产	15.6%	15.0%	16.0%	15.2%	14.7%	15.4%	
营业税金及附加	-628	-633	-700	-691	-688	-714	长期投资	8,799	10,837	11,774	11,774	11,774	11,774	
%销售收入	1.4%	1.2%	1.1%	1.1%	1.1%	1.0%	固定资产	274,433	285,475	296,195	318,943	344,234	345,845	
销售费用	-92	-102	-79	-78	-85	-96	%总资产	76.8%	77.5%	76.3%	77.2%	77.8%	76.8%	
%销售收入	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	无形资产	8,585	8,836	10,149	11,654	13,269	14,872	
管理费用	-2,283	-2,363	-2,579	-2,674	-2,649	-2,676	非流动资产	301,396	313,168	326,052	350,471	377,578	380,991	
%销售收入	5.0%	4.6%	4.2%	4.1%	4.0%	3.9%	%总资产	84.4%	85.0%	84.0%	84.8%	85.3%	84.6%	
研发费用	-774	-1,020	-1,483	-1,500	-1,442	-1,510	资产总计	357,301	368,556	387,975	413,362	442,473	450,212	
%销售收入	1.7%	2.0%	2.4%	2.3%	2.2%	2.2%	短期借款	30,468	34,591	37,011	50,499	64,165	55,079	
息税前利润 (EBIT)	16,672	18,206	20,562	22,508	22,724	23,577	应付款项	27,495	22,757	26,420	28,155	29,757	32,465	
%销售收入	36.5%	35.8%	33.8%	34.5%	34.7%	34.4%	其他流动负债	2,463	3,277	3,587	4,407	5,124	6,124	
财务费用	-6,107	-6,001	-7,698	-8,218	-8,999	-9,089	流动负债	60,426	60,625	67,018	83,061	99,046	93,668	
%销售收入	13.4%	11.8%	12.6%	12.6%	13.7%	13.2%	长期贷款	183,512	179,640	167,860	167,860	167,860	167,860	
资产减值损失	-385	-107	-30	-31	-3	-3	其他长期负债	12,463	15,165	17,804	15,399	15,655	16,114	
公允价值变动收益	207	16	4	0	0	0	负债	256,401	255,430	252,681	266,320	282,560	277,642	
投资收益	2,312	1,045	1,307	1,300	1,399	1,599	普通股股东权益	64,848	71,115	89,802	96,550	104,921	113,279	
%税前利润	16.3%	7.0%	7.9%	7.4%	8.2%	8.9%	其中：股本	45,449	45,449	50,499	50,499	50,499	50,499	
营业利润	14,207	14,946	16,588	17,559	17,121	18,084	未分配利润	12,839	18,077	23,668	31,180	38,779	47,137	
营业利润率	31.1%	29.4%	27.2%	26.9%	26.1%	26.4%	少数股东权益	36,051	42,011	45,492	50,492	54,992	59,292	
营业外收支	-39	-46	-33	-40	-40	-40	负债股东权益合计	357,301	368,556	387,975	413,362	442,473	450,212	
税前利润	14,168	14,899	16,555	17,519	17,081	18,044	比率分析		2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
利润率	31.0%	29.3%	27.2%	26.9%	26.1%	26.3%	每股指标							
所得税	-1,444	-1,218	-1,770	-1,787	-1,725	-1,804	每股收益	0.210	0.191	0.187	0.213	0.215	0.236	
所得税率	10.2%	8.2%	10.7%	10.2%	10.1%	10.0%	每股净资产	1.427	1.565	1.778	1.912	2.078	2.243	
净利润	12,724	13,682	14,785	15,732	15,356	16,240	每股经营现金净流	0.591	0.648	0.602	0.649	0.708	0.763	
少数股东损益	3,160	4,979	5,320	5,000	4,500	4,300	每股股利	0.000	0.000	0.076	0.064	0.064	0.071	
归属于母公司的净利润	9,564	8,703	9,466	10,732	10,856	11,940	回报率							
净利率	21.0%	17.1%	15.5%	16.5%	16.6%	17.4%	净资产收益率	14.75%	12.24%	10.54%	11.12%	10.35%	10.54%	
现金流量表 (人民币百万元)							总资产收益率	2.68%	2.36%	2.44%	2.60%	2.45%	2.65%	
	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	投入资本收益率	4.64%	4.96%	5.24%	5.42%	5.11%	5.26%	
净利润	12,724	13,682	14,785	15,732	15,356	16,240	增长率							
少数股东损益	3,160	4,979	5,320	5,000	4,500	4,300	主营业务收入增长率	38.17%	11.38%	19.77%	7.15%	0.52%	4.66%	
非现金支出	7,598	8,063	10,079	11,604	13,096	14,839	EBIT 增长率	45.15%	9.20%	12.94%	9.46%	0.96%	3.75%	
非经营收益	3,847	4,734	6,427	7,018	7,674	7,559	净利润增长率	29.87%	-9.01%	8.77%	13.37%	1.16%	9.98%	
营运资金变动	2,679	2,991	-913	-1,567	-383	-110	总资产增长率	25.27%	3.15%	5.27%	6.54%	7.04%	1.75%	
经营活动现金净流	26,849	29,470	30,378	32,787	35,743	38,527	资产管理能力							
资本开支	-19,141	-16,627	-15,653	-35,937	-40,140	-18,190	应收账款周转天数	48.0	46.8	42.3	45.0	45.0	45.0	
投资	-6,031	-790	-6	-767	767	0	存货周转天数	326.1	306.9	204.5	200.0	215.0	220.0	
其他	567	1,035	1,022	1,300	1,399	1,599	应付账款周转天数	218.5	207.0	185.1	200.0	210.0	220.0	
投资活动现金净流	-24,604	-16,382	-14,637	-35,403	-37,974	-16,591	固定资产周转天数	1,272.9	1,514.1	1,540.7	1,570.7	1,692.3	1,785.0	
股权募资	1,103	3,134	13,782	0	0	0	偿债能力							
债权募资	7,885	1,884	-9,631	11,019	13,786	-8,966	净负债/股东权益	206.73%	183.43%	143.60%	141.71%	139.31%	123.67%	
其他	-9,583	-15,760	-16,896	-11,508	-12,285	-12,700	EBIT 利息保障倍数	2.7	3.0	2.7	2.7	2.5	2.6	
筹资活动现金净流	-595	-10,742	-12,746	-489	1,501	-21,666	资产负债率	71.76%	69.31%	65.13%	64.43%	63.86%	61.67%	
现金净流量	1,649	2,346	2,996	-3,105	-730	271								

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	0	0	0
增持	0	0	0	0	1
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00

来源：朝阳永续

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；

增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；

中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；

减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

特别声明：

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

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；非国金证券C3级以上（含C3级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路1088号

紫竹国际大厦7楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街3号4层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道4001号

时代金融中心7GH