

信用评级公告

联合〔2021〕2389号

联合资信评估股份有限公司通过对中国核工业集团有限公司及其拟发行的2021年度第二期中期票据进行综合分析和评估,确定中国核工业集团有限公司主体长期信用等级为AAA,中国核工业集团有限公司2021年度第二期中期票据信用等级为AAA,评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

二〇二一年四月九日



中国核工业集团有限公司

2021 年度第二期中期票据信用评级报告

评级结果:

主体长期信用等级: AAA

本期中期票据信用等级: AAA

评级展望: 稳定

债项概况:

本期中期票据发行规模: 不超过 30 亿元(含 30 亿元)

本期中期票据期限: 5 年

偿还方式: 按年付息, 到期一次性还本

募集资金用途: 用于偿还到期债券

评级时间: 2021 年 4 月 9 日

本次评级使用的评级方法、模型:

名称	版本
联合资信评估股份有限公司电力企业信用评级方法	V3.0.201907
联合资信评估股份有限公司电力企业主体信用评级模型(打分表)	V3.0.201907

注: 上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级模型打分表及结果:

指示评级	aaa			AAA	
	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果	调整子级
经营风险	A	经营环境	宏观和区域风险	2	
			行业风险	2	
		自身竞争力	基础素质	1	
			企业管理	1	
财务风险	F2	现金流	资产质量	1	
			盈利能力	1	
			现金流量	3	
		资本结构	资本结构	2	
			偿债能力	2	
调整因素和理由					--

注: 经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级, 各级因子评价划分为 6 档, 1 档最好, 6 档最差; 财务风险由低至高划分为 F1~F7 共 7 个等级, 各级因子评价划分为 7 档, 1 档最好, 7 档最差; 财务指标为 2017-2019 年加权平均值; 通过矩阵分析模型得到指示评级结果

评级观点

联合资信评估股份有限公司(以下简称“联合资信”)对中国核工业集团有限公司(以下简称“公司”或“中核集团”)的评级,反映了其作为我国核电领域的主要投资和运营主体,在行业地位、政策支持力度、技术水平、核产业链完善性以及融资渠道等方面具有很强的竞争优势。2018 年,公司完成对中国核工业建设集团有限公司(以下简称“中核建集团”)的吸收合并,综合实力进一步增强。此外,公司积极拓展新能源发电业务,新能源装机规模快速增长。同时,联合资信也关注到公司核安全风险,资产减值和期间费用侵蚀利润,以及公司部分机组参与电力市场化交易导致平均上网电价下降等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

公司经营活动现金流和 EBITDA 对本期中期票据覆盖程度很高。

未来,随着在建及规划的核电项目投入运营,公司收入和资产规模有望继续保持增长,综合实力将进一步增强。综合考虑,联合资信对公司的评级展望为稳定。

基于对公司主体长期信用状况以及本期中期票据偿还能力的综合评估,联合资信认为,公司主体偿债风险极低,本期中期票据到期不能偿还的风险极低,安全性极高。

优势

1. 我国重视核电行业发展。我国对清洁能源发电的支持力度大,作为高效清洁能源,未来核能发电发展空间广阔。
2. 公司作为四家核电企业之一,核产业链完整,堆型丰富,在中国核电行业中保持很强的竞争优势。公司是我国核电行业的主要投资和运营主体,是四家具有核电运营资质的企业之一,行业地位突出。公司拥有完整的核产业链,除核电运营外,在核科研及技术能力、核电站建设实践经验、核燃料循环业务等方面综合实力

很强。

3. **公司完成对中核建集团吸收合并，实力进一步增强。**2018年，中核建集团整体无偿划转进入中核集团，中核建集团是我国核电工程建设龙头企业，公司完成对中核建集团的吸收合并，综合实力得以进一步增强。
4. **受益于业务规模扩大，公司整体经营业绩持续提升。**2017—2019年，公司核电业务新投运核电项目稳定运行、新能源业务扩张、建安业务订单量增长，公司收入及利润规模明显增长。同时，未来新建项目的投产可对公司未来经营业绩的提升形成有效支持。
5. **公司经营活动现金流和EBITDA对本期中期票据覆盖程度很高。**2017—2019年，公司经营活动产生的现金流入量分别为本期中期票据最高发行额度的35.62倍、55.14倍和64.40倍；公司经营活动现金流量净额对本期中期票据最高发行额度的保障倍数分别为9.36倍、4.34倍和8.52倍。公司EBITDA分别为本期中期票据最高发行额度的10.63倍、13.37倍和15.30倍。

关注

1. **由于核能自身的特性，核能利用行业存在很高的安全管理压力。**核技术应用由于其自身的技术特点，存在核安全风险。公司按照核安全法规要求建立了质量保证体系和安全保障体系，确保核安全运行，但在极端事故条件下仍有可能发生放射性事故。
2. **公司部分机组电力销售参与市场化交易，平均上网电价下降。**2019年以来，随着电力体制改革及竞价上网的实施，公司部分核电机组参与市场化交易，平均上网电价有所下降。
3. **公司在建项目投资规模大，未来资本支出压力大。**目前公司在建项目较多，较大的投资规模使得公司资金需求较大，面临一定的外部融资压力
4. **资产减值和期间费用对利润构成侵蚀。**2017—2019年，公司计提减值损失分别为19.51亿元、18.34亿元和17.88亿元，期间管理费分别为71.26亿元、95.89亿元和123.13亿元。

分析师：黄露

王聪

邮箱：lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号中国人保财险大厦 17 层（100022）

网址：www.lhratings.com

主要财务数据：

合并口径				
项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 6 月
现金类资产（亿元）	333.62	533.65	723.11	783.08
资产总额（亿元）	5177.76	6781.60	8317.13	8688.97
所有者权益合计（亿元）	1551.32	1927.28	2371.03	2525.82
短期债务（亿元）	190.14	441.09	635.49	680.48
长期债务（亿元）	1763.34	2458.63	2881.65	2938.27
全部债务（亿元）	1953.48	2899.73	3517.14	3618.75
营业总收入（亿元）	878.08	1523.75	1794.46	968.47
利润总额（亿元）	138.67	159.50	175.84	108.24
EBITDA（亿元）	318.78	401.24	458.96	--
经营性净现金流（亿元）	280.83	130.06	255.74	-39.06
营业利润率（%）	29.80	23.18	23.61	24.83
净资产收益率（%）	7.35	6.50	5.99	--
资产负债率（%）	70.04	71.58	71.49	70.93
全部债务资本化比率（%）	55.74	60.07	59.73	58.89
流动比率（%）	117.83	120.29	120.12	131.16
经营现金流动负债比（%）	38.84	8.44	12.13	--
全部债务/EBITDA(倍)	6.13	7.23	7.66	--
EBITDA 利息倍数(倍)	2.98	3.45	3.44	--
现金短期债务比（倍）	1.75	1.21	1.14	1.15

公司本部（母公司）				
项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 6 月
资产总额（亿元）	1119.26	1183.87	1539.56	1602.10
所有者权益（亿元）	577.95	584.61	724.66	822.34
全部债务（亿元）	311.43	388.43	614.35	583.93
营业收入（亿元）	0.07	0.26	1.21	0.75
利润总额（亿元）	16.82	19.81	35.23	5.13
资产负债率（%）	48.36	50.62	52.93	48.67
全部债务资本化比率（%）	35.02	39.92	45.88	41.52
流动比率（%）	603.71	2047.70	570.20	1374.22
经营现金流动负债比（%）	-78.96	-107.76	-50.60	--

注：2020 年 1-6 月财务数据未经审计；2. 已将其其他流动负债、租赁负债和长期应付款中的有息债务分别计入短期债务和长期债务；3. 2018 年财务数据采用 2019 年期初数据

资料来源：公司财务报告

主体评级历史：

信用等级	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
AAA	稳定	2021/03/09	黄露、王聪	电力企业信用评级方法/模型(2018)	阅读全文
AAA	稳定	2020/06/18	华艾嘉、余瑞娟	原联合信用评级有限公司工商企业信用评级方法总论(2018)	阅读全文
AAApi	稳定	2019/07/23	喻宙宏、王中天	电力行业企业信用评级方法(2018年)	阅读全文
AAA	稳定	2017/02/15	杨世龙、高鹏	原联合信用评级有限公司工商企业信用评级方法(主体)(2015)	阅读全文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅；2019 年 8 月 1 日之前的评级方法和评级模型无版本编号

声 明

一、本报告引用的资料主要由中国核工业集团有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

二、除因本次评级事项联合资信与该公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则，符合真实性、准确性、完整性要求。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、本次信用评级结果仅适用于本次（期）债券，有效期为本次（期）债券的存续期；根据跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

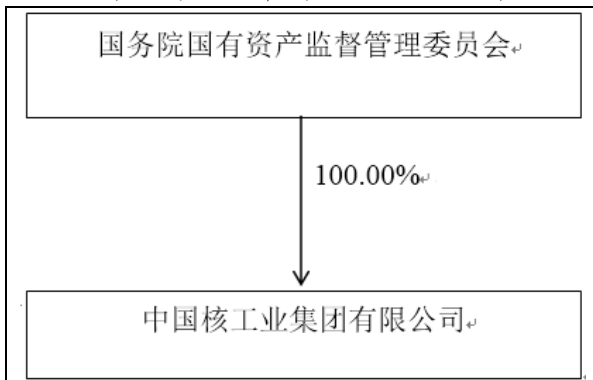
中国核工业集团有限公司

2021 年度第二期中期票据信用评级报告

一、主体概况

中国核工业集团有限公司（以下简称“公司”或“中核集团”）是于 1999 年 6 月经国务院批准、在中国核工业总公司基础上组建的国有大型集团，其前身系 1956 年 7 月成立的原子能事业部（1988 年更名为中国核工业总公司）。作为国家授权投资的机构，公司在国家财政及相关计划中实行单列，目前公司为国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国资委”）监管的 97 家中央企业之一。2017 年，根据国务院办公厅《中央企业公司制改制工作实施方案》，经国资委批准，中核集团由全民所有制企业整体改制为有限责任公司（国有独资），并更名为“中国核工业集团有限公司”，注册资本增至人民币 520.00 亿元。2019 年 2 月 16 日，国资委出具《关于修订中国核工业集团有限公司章程的批复》，公司注册资本由 520.00 亿元增至 595.00 亿元。截至 2020 年 6 月底，公司注册资本为 595.00 亿元，国资委持有中核集团 100% 股权，为公司的实际控制人。

图1 截至2020年6月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司主要从事核电项目及配套设施的开发、投资、建设、运营与管理。截至 2020 年 6 月底，公司设有综合部、战略规划部、系统工程部、科技质量与信息化部、安全环保部、经

营管理部、人力资源部、财务部、产业开发与国际合作部、党群工作部、纪检监察部、审计与法务部、社会事务部（离退休干部局）共 13 个职能部门（见附件 1-2）。

截至 2019 年底，公司纳入合并范围的二级子公司共 76 家，其中包括中国核能电力股份有限公司（以下简称“中国核电”、证券代码：601985.SH）、中国核工业建设股份有限公司（以下简称“中国核建”、证券代码：601611.SH）、中国同辐股份有限公司（以下简称“中国同辐”、证券代码：1763.HK）和中核苏阀科技实业股份有限公司（以下简称“中核科技”、证券代码：000777.SZ）等上市公司。

截至 2019 年底，公司（合并）资产总额为 8317.13 亿元，所有者权益合计为 2371.03 亿元（含少数股东权益 1024.37 亿元）；2019 年，公司实现营业总收入 1794.46 亿元，利润总额 175.84 亿元。

截至 2020 年 6 月底，公司（合并）资产总额为 8688.97 亿元，所有者权益合计为 2525.82 亿元（含少数股东权益 1035.83 亿元）；2020 年 1—6 月，公司实现营业总收入 968.47 亿元，利润总额 108.24 亿元。

公司注册地址：北京市西城区三里河南三巷一号；法定代表人：余剑锋。

二、本期中期票据概况

公司已完成 TDFI 注册（中市协注〔2020〕TDFI37 号），本期拟发行中国核工业集团有限公司 2021 年度第二期中期票据（以下简称“本期中期票据”），发行额度不超过 30 亿元（含 30 亿元），期限 5 年，按年付息，到期一次还本，募集资金拟用于偿还到期债券。

本期中期票据无担保。

三、宏观政策和经济环境

1. 宏观政策环境和经济运行情况

2020年，新冠肺炎疫情全球大流行，对各国经济和贸易造成严重冲击，全球经济陷入深度衰退。我国宏观政策加大逆周期调节力度对冲疫情负面影响，以“六稳”“六保”为中心，全力保证经济运行在合理区间。财政政策更加积极有为，通过减税降费、增加政府债务扩大支出等措施稳企保岗，支持“两新一重”领域基建，提高有效投资。稳健的货币政策更加灵活，维护市场流动性合理充裕，引导LPR下行，降低企业信贷成本；创设货币政策工具支持小微企业信用贷款和存量贷款延期还本付息，为小微企业信贷融资创造良好环境。

在此背景下，我国2020年一季度GDP下降6.80%，二季度疫情得到迅速控制，此后进入常态化防控，各季度增速分别为3.20%、4.90%和6.50%，经济逐季复苏，全年累计增长2.30%，成为全球主要经济体中唯一实现正增长的国家，GDP首次突破百万亿大关。2020年下半年我国经济复苏强劲，主要是受到超预期外贸出口及投资的拉动，但消费在局部地区疫情影响下恢复较慢。

表1 2016-2020年中国主要经济数据

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
GDP(万亿元)	74.64	83.20	91.93	98.65	101.60
GDP增速(%)	6.85	6.95	6.75	6.00	2.30
规模以上工业增加值增速(%)	6.00	6.60	6.20	5.70	2.80
固定资产投资增速(%)	8.10	7.20	5.90	5.40	2.90
社会消费品零售总额增速(%)	10.40	10.20	8.98	8.00	-3.90
出口增速(%)	-1.90	10.80	7.10	5.00	4.00
进口增速(%)	0.60	18.70	12.90	1.70	-0.70
CPI增幅(%)	2.00	1.60	2.10	2.90	2.50
PPI增幅(%)	-1.40	6.30	3.50	-0.30	-1.80
城镇失业率(%)	4.02	3.90	4.90	5.20	5.20
城镇居民人均可支配收入增速(%)	5.60	6.50	5.60	5.00	1.20

公共财政收入增速(%)	4.50	7.40	6.20	3.80	-3.90
公共财政支出增速(%)	6.40	7.70	8.70	8.10	2.80

注：1. GDP总额按现价计算；2. 出口增速、进口增速均以人民币计价统计；3. GDP增速、城镇居民人均可支配收入增速为实际增长率，规模以上工业增加值增速、固定资产投资增速、社会消费品零售总额增速为名义增长率；4. 城镇失业率统计中，2016-2017年为城镇登记失业率，2018年开始为城镇调查失业率，指标值为期末数

资料来源：联合资信根据国家统计局和Wind数据整理

投资和净出口为拉动GDP增长的主要动力，消费拖累全年经济增长。2020年，社会消费品零售总额39.20万亿元，同比下降3.90%，为改革开放40多年来首次出现负增长。投资方面，2020年固定资产投资完成额51.89万亿元，同比增长2.90%。其中制造业投资下降2.20%，为历史同期最低水平；基础设施建设投资（不含电力）增速为0.90%，较上年（3.80%）大幅下滑，处历史低位；房地产开发投资增速为7.00%，较上年（9.90%）有所下滑，是投资增长的主要支撑。外贸方面，2020年货物进出口总额32.16万亿元，同比增长1.90%，外贸规模创历史新高。其中，出口额17.93万亿元，同比增长4.00%；进口额14.22万亿元，同比下降0.70%。进出口顺差3.71万亿元，较上年（2.91万亿元）大幅增加。2020年我国对东盟、欧盟、美国、日本进出口额分别为4.74万亿元、4.50万亿元、4.06万亿元和2.20万亿元，分别增长7.00%、5.30%、8.80%和1.20%，东盟成为我国最大贸易伙伴，对美国贸易快速增长。2020年经济恢复主要源于投资和外贸的正向拉动。

工业企业稳回升，服务业持续改善。2020年全国规模以上工业增加值同比增长2.80%，在上半年大幅下降的情况下取得了全年的正增长。2020年工业企业利润总额同比增长4.10%，较上年（-3.30%）转降为升。2020年服务业生产从4月份开始逐月改善，其中信息传输、软件和信息技术等现代服务业保持较快增长（同比增长16.90%），主要受疫情影响下线上教学、办公、购物需求大幅上升的拉动。1-11月全国规模以上服务业企业营业收入累计同比增长

1.60%，较上年同期增幅（9.40%）明显回落，服务业企业经营效益处于较低水平。2020年国民经济第一产业、第二产业和第三产业增加值分别同比增长3.00%、2.60%和2.10%，其中第三产业增加值同比增长较上年（7.20%）回落幅度最大，对GDP累计同比的贡献率（47.30%）也大幅下降16.20个百分点，主要是疫情对服务业的冲击较大之故。

居民消费价格指数涨幅回落，生产者价格指数同比降幅扩大。2020年，居民消费价格指数（CPI）累计同比上涨2.50%，涨幅较上年（2.90%）有所回落，其中食品价格上涨10.60%，涨幅比上年回升1.40个百分点；非食品价格上涨0.40%，涨幅比上年回落1.00个百分点。核心CPI（不包括食品和能源）温和上涨0.80%，涨幅比上年回落0.80个百分点。2020年工业生产者出厂价格指数（PPI）累计同比下降1.80%，工业生产者购进价格指数（PIRM）累计同比下降2.30%，降幅较上年（-0.30%和-0.70%）均显著扩大。

社会融资规模增量逐季下降，M2增速显著上升。截至2020年底，社会融资规模存量284.83万亿元，同比增长13.30%，增速较上年末（10.69%）显著提高，为实体经济提供了有力的金融支持。从增量上看，2020年新增社会融资规模34.86万亿元，比上年多增9.29万亿元。分季看，各季度社融增量分别为11.11万亿元、9.76万亿元、8.75万亿元和5.25万亿元，呈逐季下降的趋势，其中银行信贷、企业债券融资以及政府债券融资均呈逐季下降的特点，显示货币政策在回归常态。货币供应量方面，截至2020年底，M2余额218.68万亿元，同比增长10.10%，较上年末增速（8.70%）显著上升。同期M1余额62.56万亿元，同比增长8.60%，较上年末增速（4.40%）大幅提高，说明货币政策逆周期调节的力度较大。

财政收入大幅下降、收支缺口更趋扩大。2020年，全国一般公共预算收入18.29万亿元，同比下降3.90%，降幅逐季收窄，下降幅度依

然较大。其中税收收入15.43万亿元，同比下降2.30%；非税收入2.86万亿元，同比下降11.70%。2020年一般公共预算支出24.56万亿元，同比增长2.80%，增幅较上年（8.10%）显著下滑。其中社会保障与就业支出3.26万亿元，同比增长10.90%；卫生健康支出1.92万亿元，同比增长15.20%；债务付息0.98万亿元，同比增长16.40%。以上财政支出项目增长显著，主要受疫情及疫情防控影响，同时也表明政府债务付息大幅增加。2020年财政收支缺口6.27万亿元，上年缺口为4.85万亿元，受疫情冲击的特殊影响，2020年财政收支缺口更趋扩大。2020年全国政府性基金收入9.35万亿元，同比增长10.60%，较上年（12.00%）有所下滑；全国政府性基金支出11.80万亿元，同比增长28.80%，增幅较上年（13.40%）大幅提高。全国政府性基金收支增长主要系地方政府土地出让收入及相关支出增长所致。

就业压力趋于缓和，居民收入增幅放缓。2020年，在疫情影响下，服务业呈收缩态势，中小微企业持续经营困难局面延续。2020年12月城镇调查失业率5.20%，年内逐季回落，与上年同期持平，表现出我国经济和就业的韧性，就业压力趋于缓和。2020年我国城镇居民人均可支配收入4.38万元，实际同比增长1.20%，增速较上年（5.00%）大幅下滑，对居民消费形成较大约束。

2. 宏观政策和经济前瞻

根据中央经济工作会议部署，2021年我国宏观政策将保持连续性、稳定性、可持续性，要继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，保持对经济恢复的必要支持力度，政策操作上要更加精准有效，不急转弯，同时保证不出现重大系统性风险；要重点落实八项任务，加快形成以内循环为主的“双循环”新格局，“要迈好第一步，见到新气象”。在此基调下，**积极的财政政策更加兼顾稳增长和防风险。**中央经济工作会议提出2021年“积极的财政政策

要提质增效，更可持续”，强调要兼顾稳增长和防风险需要，保持政府总体杠杆率基本稳定，为今后应对新的风险挑战留出政策空间。“提质增效”一方面强调将建立常态化的财政资金直达机制，提高资金的拨付效率；另一方面强调财政支出的压减，对于非刚性、非重点项目的支出和公用经费要从严从紧，而对于重大项目 and 刚性支出，要保证支付力度。**稳健的货币政策灵活精准、合理适度。**2021年货币政策将“稳”字当头，保持好正常货币政策空间的可持续性；发挥好定向降准、定向中期借贷便利（TMLF）、再贷款、再贴现等结构性货币政策工具，延续实施针对小微企业的两项直达实体经济工具，引导金融机构加大对“三农”、科技创新、小微和民营企业等国民经济重点领域和薄弱环节的支持力度；进一步健全绿色金融标准体系、政策激励约束体系、产品和市场体系，落实碳达峰、碳中和中长期决策部署，引导金融资源向绿色发展领域倾斜，推动绿色金融发展。

作为 2020 年唯一实现正增长的全球主要经济体，2021 年我国有条件、有基础实现持续更高的经济增长。首先，投资增速在制造业投资带动下进一步快速增长，仍将在经济增长中发挥关键作用，同时投资结构将进一步优化，形成“制造业>房地产>基建”的投资增长新格局。其次，消费进一步复苏。影响 2020 年消费的两大主要因素分别是疫情控制制约和居民收入增速下降，2021 年两大因素对消费的抑制作用将会同步减弱，消费继续修复。第三，出口继续保持较高速度增长。预计 2021 年出口有望继续保持较高的增长，海外疫情形势为出口增长的主要影响因素，整体节奏或为前高后低。

综合考虑疫情防控、经济增长潜力及低基数效应影响，联合资信预测 2021 年我国 GDP 增速将达到 8.50% 左右。

四、行业分析

经重组后，公司新增建安业务，主要包括核电建设、工业与民用建设等。目前，公司主要承担核电、核燃料循环、核技术应用、核环保工程等领域的科研开发、设计、建造和生产经营，以及对外经济合作和进出口业务，拥有完整的核科技工业体系。

1. 核电行业分析

(1) 行业概况

核电作为我国未来电力行业发展的重要领域得到了国家政策的大力支持；随着我国核电建设和核准进程进一步加快推进，未来我国核电的装机规模将继续提升。

目前，我国（除台湾地区以外，下同）已投产核电分布在浙江秦山、广东大亚湾、广东阳江、江苏田湾、辽宁红沿河、福建宁德、福建福清、广东台山和浙江三门等核电基地。截至 2019 年底，我国已投入商业运行的核电机组共 47 台（不含台湾地区核电信息），装机容量合计 4875.1 万千瓦，成为当地电力供应的重要支柱。

从发电量来看，2017—2019 年，我国核电发电量分别为 2474.69 亿千瓦时、2865.11 亿千瓦时和 3491.31 亿千瓦时，分别约占当年全国总发电量的 3.94%、4.22% 和 4.88%。核电在我国电力供给中的贡献逐步提升。

表 2 截至 2019 年底我国核电机组概况（单位：万千瓦）

运营主体	核电站	机组类型	在运行装机	在建装机
中核集团	秦山一期	中国CNP300	1×33.00	--
	秦山二期	中国CNP650	2×65.00+2×66.00	--
	秦山三期	加拿大CANDU6	2×72.80	--
	江苏田湾一期	俄罗斯WWER-1000	2×106.00	--
	三门核电一期	三代美国AP1000	2×125.00	--
	福清核电	法国M310加改进型CP1000	4×108.90	--

		“华龙一号”	--	2×116.00
	方家山核电	CP1000	2×108.90	--
	海南昌江核电一期	中国CNP650	2×65.00	--
	江苏田湾二期	俄罗斯WWER-1000	2×112.60	--
	江苏田湾三期	法国M310加改进型CP1000	--	2×111.80
	漳州核电1号机组	“华龙一号”	--	121.20
中核集团小计			1911.20	577.00
中国广核集团有限公司(以下简称“中广核集团”)	大亚湾	法国M310	2×98.40	--
	岭澳一期	法国M310	2×99.00	--
	岭东	中国CPR1000	2×108.70	--
	宁德一期	中国CPR1000	4×108.90	--
	红沿河一期	中国CPR1000	4×111.90	--
	红沿河二期	中国ACPR1000	--	2×111.90
	阳江核电站	中国CPR1000/ACPR1000	6×108.60	--
	台山核电一期	法国EPR	2×175.00	--
	广西防城港核电一期	中国CPR1000	2×108.60	--
	广西防城港核电二期	“华龙一号”	--	2×118.00
	惠州核电站	“华龙一号”	--	2×120.20
中广核集团小计			2714.20	580.00
国家电力投资集团公司(以下简称“国电投”)	海阳核电一期	美国AP1000	2×125.00	--
中国华能集团有限公司(以下简称“华能集团”)	石岛湾核电一期	中国高温气冷堆示范技术	--	1×20.00
合计	--	--	4875.40	1177.00

资料来源：公开资料、联合资信整理

2011年3月至2012年10月，受日本福岛核事故影响，我国暂停了核电新建项目的审批程序。2016年，国家发改委和国家能源局发布的《电力发展“十三五规划”》中指出，要坚持安全发展核电的方针，加大自主核电示范工程建设力度，加快推进沿海核电建设。但值得关注的是，2013年国家发改委发布的《核安全规划（2011—2020年）》和《核电中长期发展规划》中指出，要提高准入门槛，按照全球最高安全要求新建核电项目，新建核电机组必须符合三代安全标准。虽然我国不乏已开展前期工作的核电项目，但目前投运的核电机组均是福岛事故前审批的机组，近几年我国核电项目核准速度不及预期，2016—2018年甚至呈现“零核准”状态。进入2019年后，随着在建的美国AP1000和法国EPR型三代核电机组陆续投运，政府随即核准了中核集团漳州核电一期和中广核惠州太平岭核电一期项目，打破了2016年以

来核电项目的“零核准”。

预计未来，我国将在确保安全的前提下，继续发展核电。审批重启将带来行业复苏，未来核电建设将保持较快增长速度。

（2）行业供需

全球铀生产相对集中，近年来世界当年铀产量不能满足反应堆全部铀需求。2019年以来，随着宏观经济上行压力的加大，我国电力需求增速有所放缓。

核电行业生产所需原材料包括核燃料（包括天然铀、浓缩铀）、重水等材料。铀是核能最重要的原料。铀的加工工艺非常复杂，要经过探矿、开矿、选矿、浸矿、炼矿、精炼、浓缩分离等流程，需要很高的技术水平。我国铀主要进口国家有哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、加拿大、纳米比亚、尼日尔和澳大利亚。

电力生产方面，2019年，我国实现全口径发电量同比增长4.73%。受宏观经济增速放缓

影响,全国 6000 千瓦及以上电厂发电设备平均利用小时数为 3825 小时,同比下降 54 小时,除水电受 2019 年来水情况较好,利用小时同比上升 119 小时外,其他各类型电源利用小时数均有所下降。

电力消费方面,2019 年,全社会用电量比上年增长 4.5%。其中,第一产业、第二产业、第三产业和居民生活用电量分别增长 4.5%、3.1%、9.5%和 5.7%,较上年分别下降 5.3 个百分点、4.1 个百分点、3.2 个百分点和 4.7 个百分点,增速均有所放缓。

(3) 行业竞争

核电行业是典型的规模经济行业,规模和协同效应明显,且项目投资金额较大,政府管制较为严格,目前国内市场主要参与者较为集中,行业的市场竞争程度较低。

由于核电属于国家重要能源,中国政府对于核电的开发及经营资格进行了行政约束,核电行业属于典型的规模经济行业,规模和协同效应明显,具有技术密集型和资金密集型双重特征。行业集中度的不断提高,使得具有规模优势的企业竞争力不断增强,行业进入壁垒较高。从电力行业整体市场格局上看,目前中国具有核电开发控股资质的电力企业集团有四家,分别为中核集团、中广核集团、国电投、和华能集团。

核电行业龙头企业主要为中核集团、中广核集团和国电投。中核集团建立了完整的核科技工业体系,是国内核燃料循环专营供应商,具有较强的核环保工程和核技术应用的专业力量,掌握自主化技术,且其核电机组堆型多样化,在一定程度上避免了单一技术可能发生的故障。中广核集团部分在建机组的逐步投运推动公司核电装机规模持续提升,核电上网电量持续增加,带动发电能力大幅提升;此外,中广核集团大力推进风电、水电、太阳能等非核清洁及可再生能源发电项目,在非核电源装机方面形成一定规模优势。国电投是全国唯一同时拥有水电、火电、核电、新能源资产的综

合能源企业集团,业务涵盖电力、煤炭、铝业、物流、金融、环保、高新产业等领域,具有核电研发、设计、制造、建设和运营管理等较为完整的产业链优势。

(4) 行业政策

目前我国对清洁能源使用的支持力度大,未来核电发展的政策空间将继续逐步释放,中国核电行业正在进入新的阶段。随着电力体制改革的深入及竞价上网的实施,各地核电公司陆续参与竞价上网,电价下降可能影响核电公司的盈利水平。

由于核电大型机组建设周期较长、造价较高,为支持核电发展,国家在多方面给予了一定的政策支持,如核电上网电价由国家有权部门批准及调整,上网电量在调度层级上优先上网,对核电及配套建设项目贷款实行财政贴息,免征核电进口设备关税和增值税等。

2016 年,国家发改委和国家能源局发布的《电力发展“十三五规划”》中指出,要坚持安全发展核电的方针,加大自主核电示范工程建设力度,加快推进沿海核电建设。2017 年 8 月 28 日至 9 月 1 日,第十二届全国人民代表大会常务委员会召开第 29 次会议,审议通过了《中华人民共和国核安全法》,从法律制度、条例等层面规定了安全发展核电的方针,为有效保障核安全提供了法律法规体系依据,同时加强了监管检查和信息公开力度,使核电行业更加有法可依,核安全领域监管更加体系化。2018 年 2 月,国家能源局印发《2018 年能源工作指导意见》,进一步提出了详细的核电指导方针,指出年内计划建成三门 1 号、海阳 1 号、台山 1 号、田湾 3 号和阳江 5 号机组,合计新增核电装机约 600 万千瓦,并积极推进具备条件项目的核准建设,年内计划开工 6~8 台机组。就目前国内核电装机规模来看,为实现上述目标,未来几年内核电装机仍需保持较高增长速度。

2018 年 7 月,国家发改委、能源局发布《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》,提出提高市场化交易电量规模、推

进各类发电企业进入市场、放开符合条件的用户进入市场、积极培育售电市场主体、完善市场主体注册、公示、承诺、备案制度、规范市场主体交易行为、完善市场化交易电量价格形成机制、加强事中事后监管、加快推进电力市场主体信用建设。随着电力体制改革的深入及竞价上网的实施，各地核电公司陆续参与竞价上网。

2019年9月，司法部印发《中华人民共和国原子能法（征求意见稿）》，提出“国家加强原子能科学研究与技术开发，强化基础研究，探索前沿技术，促进原子能领域专业队伍建设”的基本要求，并对制定科技发展规划、科技平台建设、推进技术创新、作出了规定；鼓励和支持企业参与国际市场开发，推动出口，并对核及核两用品出口、核进口、防扩散、放射性同位素及其制品进出口、废旧放射源和放射性废物进口等作出规范。

（5）行业关注

国家政策变动风险

目前，核电在中国电力结构中的比例较小，与国际平均水平相比具有较大的提升空间。核电建设有利于提升国家整体装备制造水平，对此国家给予了多项优惠政策，进一步鼓励并支持核电行业发展，包括：核力发电企业优先上网、增值税先征后退、所得税优惠政策等。

核电行业公司所享受的增值税及所得税优惠金额对公司利润产生重要影响，如未来政策到期或政策变化导致公司不能继续享受上述税收优惠，则核电行业企业的盈利水平将可能受到影响。随着电力体制改革及竞价上网的实施，核电公司竞价上网引起的电价下降可能影响核电公司的盈利水平。

电力行业供给过剩风险

随着三大核电企业在建项目的投入使用，国家核电的供应量将逐年增长，而随着中国经济步入新常态，电力需求端因经济增长速度降低和产业结构调整转折性变化，需求增速将持续放缓甚至降低，而供给端依旧维持较高增长

速度，电力供需从平衡转为过剩且短期内难以缓解。产能过剩导致市场竞争压力不断增大。核电作为清洁能源，一方面受到国家扶持，另一方面也要考虑电力需求下降的风险。

核电站运行安全风险

核电站是高科技能源工程，系统构成复杂，安全和技术标准要求高，在核电站安全稳定运行方面，对系统或设备的可靠性、人员的技能水平、运行管理的体系和核安全文化意识等方面都有严格的要求。在核电站运行过程中，可能由于设备老化故障、程序漏洞和人因失误等原因，影响核电站的安全稳定运行。同时，由于输出电网故障等原因，可能影响核电站的安全稳定运行，严重时可能导致事故。

（6）行业发展

我国核电在建项目有序推进，未来核电发展的政策空间将继续逐步释放，我国核电行业正在进入新的发展阶段。长期来看，核电是中国未来电力行业发展的重要领域，未来相关主管部门会合理引导核电建设，核电运营规模将继续扩大。

目前，我国核电正处于从二代技术向三代技术的过渡期间，“华龙一号”的核准、在建、应用也进一步加快了我国核电的国产化进程，但对于新技术核电机组的建设与运营，企业可能面临一定的投资建设及运营管理风险；此外，核燃料循环体系的建立和完善方面，我国目前基本形成了包括铀矿地质勘探、铀矿采冶、铀转化、铀浓缩、元件制造、放射性废物管理等环节的完整核燃料循环工业体系，但尚处于成长期的初步阶段。整体看，我国核电在建项目有序推进，前期项目也将逐步纳入到核准计划；未来核电发展的政策空间将逐步释放，我国核电行业正在进入新的发展阶段。

长期来看，目前，风能、太阳能等可再生能源在能源消费总量中占的比重仍然很小，尚难替代化石能源需求的增长，核电是中国未来电力行业发展的重要领域。未来，受核电技术的不断进步和电力市场供需的不断变化等多重因素的影响，国家发改委仍会对核电标杆电价

进行适时调整，以适应市场需求，合理引导核电建设。未来，随着有关项目的陆续投运，整体运营规模将继续扩大。

2. 建筑行业分析

(1) 建筑业概况

建筑业在国民经济中发挥着重要作用，建筑业对国民生产总值的占比在 2009 年突破 6%，2019 年达到 7.16%。建筑业变动趋势与宏观经济走势大致相同，但由于投资往往是我国调控经济的重要手段，因而也存在一定的逆周期特征，建筑业对经济增长的托底作用表现明显。近年来，随着经济增速的持续下行，建筑业整体增速也随之放缓。但随着经济下行压力的加大，其逆周期特征有所显现，2019 年建筑业增速及其在国民经济中的占比均出现明显上升，建筑业对国民生产总值的贡献比重再次出现明显上升势头。

(2) 上游原材料供给及下游需求

2019 年，全国水泥价格指数中枢较上年继续上移；受益于钢铁行业外部经营环境的好转以及钢铁企业内部的“降本增效”的成效显现，钢铁价格维持平稳状态。2020 年以来，受“新冠”疫情影响，短期内钢铁、水泥价格受到压制；但考虑到政府日趋严格的错峰生产措施，以及后期赶工影响，钢铁、水泥价格有望企稳。

建筑企业的上游“原材料”主要为各类建材。其中钢筋一般占建筑总造价的 15%~18%，水泥占 15%~16%，因此钢筋和水泥的价格波动对建筑企业成本的影响很大。水泥价格方面，2018 年以来，由于行业协会主导的错峰生产使得水泥行业供给端有效压缩，使得水价格正式步入上行通道，2019 年全国水泥价格指数中枢较 2018 年继续上移。受“新冠”疫情影响，2020 年的下游需求启动有所延迟，企业自发延长停产时间的概率较大，短期内水泥价格受到一定压制，但伴随政府日趋严格的错峰生产措施，水泥价格趋势有望企稳。钢材价格方面，2018 年以来，钢材价格较为平稳，主要受益于钢铁

行业外部经营环境的好转以及 2016 年以来钢铁企业内部“降本增效”以及“产品结构优化”的成效开始显现。同样受“新冠”疫情影响，物流运输受限，不断增大的库存压力已倒逼部分钢厂减产停产，同时由于下游需求尚在缓慢启动的过程中，钢材价格短期内受到压制，但随着复工进度的加快，长期来看钢材价格有望企稳。

2019 年，房地产行业投资仍保持一定韧性，全国基建投资表现低迷。2020 年以来，受“新冠”疫情影响，房企融资环境有望进一步宽松；在基建支持政策持续加码带动之下，基建投资增速可能会有所回升。

2019 年，全国房地产开发投资 132194 亿元，同比增长 9.9%，增速较上年加快 0.4 个百分点。从房地产开发投资的分项看，依赖于土地购置费以及建安成本的交错带动，2019 年投资增速仍保持一定韧性。但考虑到 2019 年以来土地成交价款出现明显回落将逐渐传导至土地购置费，以及土地成交面积下降导致建安投资增速边际减弱，短期内投资增速仍有一定下行压力。

2019 年 12 月，央行和银保监会房地产融资表态首次将房地产融资纳入“逆周期调节”范畴，不再突出强调防范、抑制房地产金融化。2020 年以来，受“新冠”疫情影响，房地产逆周期调节力度有望进一步加大，房企融资环境有望进一步宽松，房地产行业未来逆周期调节而导致建筑业需求的变化值得进一步关注。

基建投资方面，2019 年，地方政府主导的部分项目受制于隐性债务核查，相应配套资金受限；中央政府主导的部分项目受下游需求放缓以及建设进度已基本完成影响，投资需求较少。全国基建投资表现低迷。全国基础设施投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）同比增长 3.8%，增速较上年同期持平。从细分领域来看，水利、环境和公共设施管理业投资同比增长 2.9%，增速较 2019 年 1—11 月回落 0.1 个百分点，仍然处于较低水平；交通运输、

仓储和邮政业投资同比增长 3.4%，增速自 2019 年以来持续回落，其中道路运输业投资同比增长 9.00%，铁路运输业投资同比下降 0.1%。

2019 年下半年以来，促进基础设施建设投资政策频出，如《交通强国建设纲要》发布、南水北调会议要求重大水利项目紧急启动、中央提出加快新基建的建设、国务院降低部分基础设施项目最低资本金比例、财政部提前下达 2020 年部分新增专项债务限额等。该类政策组合将利好未来基建投资，基建投资将成为“逆周期调节”主要抓手，交通、水利基础设施以及新基建等领域项目也将成为基建投资重点。此外，面对“新冠”疫情对国民经济造成的冲击，政府或将进一步加大逆周期调节力度，基建投资增速可能会有所回升。

（3）建筑行业竞争态势分析

2019 年，在资金端和需求端共同影响下，建筑业集中度加速提升。长期来看，在下游行业增速进入下行区间影响下，拥有融资和技术优势的大型国有企业及细分领域的龙头民企有望维持市场占有率的扩张。

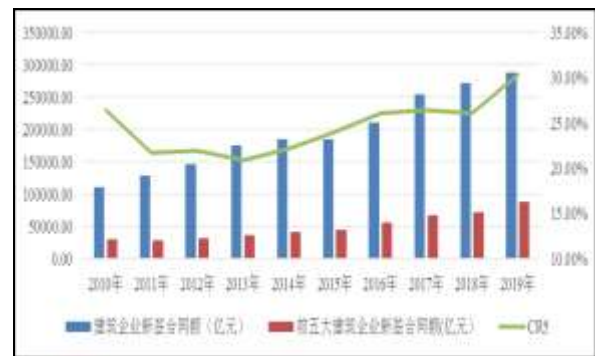
从需求端来看，2016—2017 年，随着棚改以及 PPP 项目的大力推行，建筑业的需求较为旺盛，中小企业获取工程承包项目相对容易；而从资金端来看，市场流动性相对宽松导致企业之间融资能力差异体现不明显，资质较弱的施工企业可通过较大比例的垫资获取项目。2019 年，由于地产面临周期性下行，基建投资增速受项目储备不足以及政府债务管控力度加大的影响延续了 2018 年以来的低迷态势，建筑行业需求端有所萎缩；此外，2018 年以来投资者风险偏好降低，叠加资管新规等金融政策的推行导致建筑施工企业资金端有所收紧。总体看，2019 年以来需求和资金端加速了资质和融资能力相对较弱的施工企业的出清，进而导致建筑业集中度的提升。

从公开发债企业新签合同数据来看，不同所有制企业新签订单增速分化加剧，国有企业订单持续高速增长，民企则有所下滑。2019 年，

央企、地方国企以及民企新签合同增速分别为 17.49%、13.52% 和 -12.36%。从细分行业来看，2019 年新签合同 CR5（前五大企业新签合同在全行业占比）由 2018 年的 26.11% 上升至 2019 年的 30.38%，集中度进一步提升。受房地产行情影响，装饰装修行业中抗风险能力偏弱的小规模企业在项目遴选方面受订单盈利空间、订单体量等限制较多，订单向龙头企业靠拢；另外，园林等细分行业同样出现类似分化情况，小规模企业新签合同增速稳定性较弱。

总体来看，在下游行业增速进入下行区间影响下，拥有融资和技术优势的国有企业及细分领域的龙头民企有望维持业绩的稳定增长，从而进一步提高市场占有率。

图 2 2010—2019 年前五大建筑企业新签合同占比情况



注：前五大企业分别为中国建筑股份有限公司、中国中铁股份有限公司、中国铁建股份有限公司、中国交通建设股份有限公司和中国冶金科工股份有限公司

资料来源：联合资信根据公开资料整理

五、公司基础素质

1. 产权状况

截至 2020 年 6 月底，公司注册资本 595.00 亿元，实收资本为 770.21 亿元，国资委为公司的唯一股东和实际控制人。

2. 企业规模及竞争力

公司核产业链完整，核电机组规模优势明显，堆型丰富，运营管理水平高，综合竞争力很强。

公司是国家核科技工业的主体，是中国目前唯一具备完整的核燃料循环工业体系和完整

的核技术、核科技开发创新体系的企业，目前，国内具备核电牌照的公司只有中核集团、中广核集团、国电投和华能集团四家，公司核电业务具有很强的竞争力。

运营管理方面，公司下属的秦山核电站为中国首台核电站，通过多年的运营，为公司培养了很多具有丰富的核电站管理经验的员工。公司大部分员工具有本科及以上学历，并经历了工程建设和生产运营的锻炼，具有较强的管理能力和较丰富的经验。截至 2019 年底，公司投入商业运行的核电机组共 21 台，均为控股机组；控股总装机容量达到 1911.20 万千瓦，控股在建核电机组 5 台，装机容量 577.00 万千瓦，约占全国在建核电机组的 44.3%；控股核准核电机组 1 台，装机容量 121.20 万千瓦。公司目前在役和在建的机组堆型丰富，其中，压水堆包括 CP300、CP600、CP1000、WWER-1000、AP1000、华龙一号等，重水堆包括 CANDU-6。堆型的多样化在一定程度上避免了单一技术可能发生的共因故障。

在核燃料领域，公司是国家授权的进行核燃料专营的唯一机构，由中国原子能工业有限公司代表公司统一管理经营核燃料产业，负责核燃料加工制造，包括铀纯化、铀转化、铀浓缩、核燃料元件加工制造、核材料研发等。

在核电建设领域，公司拥有房屋建筑工程和电力工程等 2 项施工总承包特级资质，公路工程、市政公用工程、机电安装工程和化工石油工程等 4 项施工总承包壹级资质以及核工程专业承包壹级等资质，主要承担了航天、航空、船舶和兵器等领域一大批国防高科技项目的建设。公司全面掌握了国际先进的核反应堆建造技术，在核岛施工方面很强的竞争优势。

3. 技术水平

经过多年的技术研发，公司核电技术水平高，行业地位突出。

在民用核动力技术研发与设计领域，公司拥有核动力研发、核电工程设计及完整配套的

研究设计体系。先后完成了我国 30 万、60 万和 100 万千瓦压水堆核电机组的自主研究设计。公司下属秦山核电站于 1985 年开工并于 1991 年并网发电，已安全运行超过 20 年，是中国第一座自主设计、建造的核电站。公司控股的秦山二核是中国第一座自主设计、建造、运营和管理的大型商用核电站，汲取国内外核电建设经验，在设计、建造、调试等方面实施了多项重大技术改进和创新，提高了核电站安全性、可靠性和经济性。公司还进行自主知识产权的 ACP 系列三代核电技术研发和设计工作；开展国家引进三代核电技术的消化、吸收和再创新；四代堆方面，推进商用快堆、超临界水冷堆、行波堆等先进核电技术的研发。

2010 年 5 月 13 日，中国先进研究堆实现首次临界。2011 年 7 月 21 日，具有四代核电技术特征的中国实验快堆成功并网发电，是目前世界上为数不多的大功率、具备发电功能的实验快堆。

公司还拥有完整的核科学技术研究体系，具有多学科、综合性强的优势，研究领域包括：铀矿地质、铀矿采冶、同位素分离、核燃料组件、三废治理、核物理、受控核聚变、核化学化工、反应堆、核电站、同位素、核技术应用、辐射防护、放射医学、加速器、核探测技术和仪器设备，以及有机化学、化学分析、稀有元素化工等。公司所属的科研院所完成了大量的重要核科学技术和高科技研究任务。

截至 2019 年底，公司拥有 17 位中国科学院和中国工程院院士。中央直接联系高级专家 16 人，国家级突出贡献中青年专家 24 人，百万人才国家级人选 25 人，国家科技奖项负责人 50 人，在职享受国务院特殊津贴人才 234 人。同时，公司拥有专业技术人才 4.4 万人，其中，高级专业人才 1.3 万人，操作技能人才 3.0 万人。

4. 人员素质

公司高层管理人员企业管理经验丰富，综合素质较高，符合核电行业发展要求，能够较好地

满足公司经营需要。

公司设有董事长 1 人，设有总经理、副总经理、总会计师和总审计师等高级管理人员。公司高管人员在相关行业任职多年，熟悉公司经营特点和发展方向，拥有丰富的管理经验。

公司董事长余剑锋先生，1965 年 10 月生，甘肃省天水市人，1988 年 8 月参加工作，1997 年 4 月加入中国共产党。余剑锋先生 2001 年 7 月至 2011 年 10 月，历任中国核工业集团有限公司核电部副主任、主任、党组成员、总经理助理、副总经理；2011 年 10 月至 2015 年 6 月，任中国电力投资集团公司党组成员、副总经理；2015 年 6 月至 2017 年 7 月，历任国家电力投资集团公司党组成员、副总经理、党组副书记；2017 年 7 月至 2017 年 12 月，任国家开发投资公司董事、总经理、党组副书记；2017 年 12 月至 2018 年 7 月，任中国核工业集团有限公司董事、总经理、党组副书记；2018 年 7 月至今，任中国核工业集团有限公司董事长、党组书记。

公司董事、总经理顾军先生，1963 年 6 月出生，1983 年 7 月参加工作，1989 年 4 月加入中国共产党，上海交通大学核动力工程专业毕业，工商管理硕士，研究员级高级工程师。顾军先生 2005 年 7 月任三门核电有限公司党委书记、副总经理；2007 年 4 月任三门核电有限公司总经理、党委书记；2011 年 4 月任国家核电技术有限公司党组成员、董事、总经理；2015 年 3 月任中国核工业建设集团公司总经理、董事、党组副书记；2018 年 7 月任中国核工业集团有限公司董事、总经理、党组副书记。

5. 政府支持

国家支持力度大，公司享受多项国家政策支持。

核电建设成本高于火电和水电的建设成本，但中长期来看，核电在保障能源安全、优化能源结构、减少环境污染等方面具有特殊的优势，具有广阔的发展前景。国家明确提出了

“积极发展核电”的发展目标，并出台了多项规划与政策，为公司经营规模的提升奠定了良好的基础。在现行情况下，核电设备利用小时数保持高位，发电量和上网电量受市场波动影响不大，且电价稳定。作为国家核燃料、核能和核技术应用和发展的中坚力量，公司享有核电项目建设期部分设备进口免收关税，核电企业的增值税实行先征后返，企业所得税实行“三免三减半”政策。

6. 企业信用记录

公司过往履约情况良好。

根据公司提供的中国人民银行企业信用报告（社会信用统一代码：91110000100009563N）显示，截至 2021 年 2 月 22 日，公司无未结清或已结清的不良或关注类信贷信息。公司过往债务履约情况良好。

根据公司过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，公司无逾期或违约记录，履约情况良好。

六、公司管理

1. 治理结构

公司治理结构规范，整体运行情况良好。

公司由国家单独出资，国资委代表国务院履行出资人职责。公司对授权经营范围内的国有资产向国资委承担保值增值责任。

国资委依照《公司法》《企业国有资产法》《企业国有资产监督管理暂行条例》等相关法律、行政法规及规范性文件对公司行使以下职权：批准公司章程和章程修改方案；委派和更换非由职工代表担任的董事；对董事会、董事履职情况进行评价；决定董事的报酬事宜；依照有关规定，代表国务院派驻监事会；批准集团公司年度财务决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案，决定集团公司增加或者减少注册资本；决定集团公司的合并、分立、解散、清算、申请破产或变更公司形式；决定发行集团公司债券，批准集团国有产权变动和重大资产

处置等。

公司设董事会，由 7 名董事组成。其中，外部董事 4 名，非外部董事 3 名（包含 1 名职工董事）。董事每届任期 3 年，任期从国资委委派之日起计算。其中，非职工董事任期届满，经国资委委派可以连任；职工董事任期届满，经职工代表大会选举可以连任。集团公司董事会设董事长 1 名，是集团公司法定代表人和集团公司武器装备科研生产第一责任人，对外代表集团公司。公司董事由国资委直接委派，董事人数由国资委决定，可能存在公司章程中规定的董事人数未及时按照国资委委派董事人数调整的情况，或存在部分董事未及时到位的情况。

公司设监事会，由 3 名职工监事组成。公司设总经理 1 名，由董事会根据有关规定聘任或者解聘；设副总经理若干名、总会计师 1 名，经总经理提名，由董事会根据有关规定聘任或者解聘，协助总经理工作。根据工作需要，公司可增设总工程师、总经济师、总经理助理等职位协助总经理工作。

2. 管理水平

公司内部控制制度相对完善，管理较为规范。

截至 2020 年 6 月底，公司设有综合部、战略规划部、系统工程部、科技质量与信息化部、安全环保部、经营管理部、人力资源部、财务部、产业开发与国际合作部、党群工作部、纪检监察部、审计与法务部、社会事务部共 13 个职能部门，制定了包括战略管理、财务管理、人力资源与薪酬管理、风险控制与内部监控管理、质量与安全管理、突发事件应急管理等方面制度。

公司制定有《中核集团投资管理规定》《中核集团采购管理规定》《中核集团境外投资管理办法》等制度，对知识产权、对外投资、下属子公司管理、国有产权管理等事务进行规范管理。

战略管理方面，公司制定有《中核集团规划管理规定》《中核集团投资设立公司管理细则》《中核集团重大问题研究课题管理办法》等制度，对公司及各下属子公司在宏观决策、分析和评估发展战略实施、日常运行授权管理等方面提供指导。

财务管理方面，公司已制定《中核集团全面预算管理规定》《中核集团银行账户管理办法》《中核集团财政资金支付管理办法》《中核集团担保管理规定》《中核集团融资管理规定》等制度规范会计核算，对预算、投资、融资、担保、货币资金管理等财务事项，公司均制定了管理制度。公司从 2004 年起开始对下属子公司进行资金集中管理，2006 年由中核财务有限责任公司负责公司的资金集中管理工作。

人力资源与薪酬管理方面，公司制定有《中核集团人才招聘管理办法》《中核集团企事业领导人员管理规定》《中核集团工资总额预算管理办法》《中核集团总部员工管理规定》等制度，对公司领导干部任免、管理及监督有详细的规定。

风险控制与内部监控管理方面，公司制定有《中核集团内部审计工作规定》《中核集团经济责任审计办法》《中核集团内部控制评价办法》《中核集团全面风险管理规定》等制度。公司总部设立审计部，直接对总经理负责。审计部负责组织实施公司内部审计制度，指导监督公司及控股子公司的内部审计工作，通过内部审计促进加强经济管理和实现组织目标。

质量与安全管理方面，公司制定有《中核集团安防环保管理规定》《中核集团环境保护管理办法》《中核集团生产安全应急管理办法》《中核集团质量管理规定》等制度。公司本着“安全第一，预防为主”的方针，保证核电厂安全运行，保证工作人员和公众安全，保护环境。根据公司安全生产检查记录显示，2017—2019 年，公司不存在重大、特别重大生产安全事故，或一年内发生 2 次以上较大生产安全责任事故并负主要责任，以及不存在重大、特别重大安

全责任事故及重大隐患而整改不力的情形。

突发事件应急管理方面，公司根据《公司法》《中华人民共和国突发事件应对法》《核电厂核事故应急管理条例》《公司章程》等，建立了突发事件应急管理的组织指挥体系，并明确了领导小组和工作小组的职责。建立了突发事件的预警和预防机制，对突发事件的预警和预防、紧急信息报送做出了规定。

七、重大事项

中国核工业建设集团有限公司无偿划入公司，大幅提升了公司核电业务上下游的协同效应，提高了公司的竞争力。

中国核工业建设集团有限公司（以下简称“中核建集团”）拥有房屋建筑工程和电力工程等 2 项施工总承包特级资质，公路工程、市政公用工程、机电安装工程和化工石油工程等 4 项施工总承包壹级资质以及核工程专业承包壹级等资质，主要承担了航天、航空、船舶和兵器等领域一大批国防高科技项目的建设。中核建集团全面掌握了国际先进的核反应堆建造技术，在核岛施工方面有较强的竞争优势。截至 2017 年底，中核建集团合并资产总额 1478.27 亿元，所有者权益 263.99 亿元（含少数股东权益 138.69 亿元）。2017 年，中核建集团实现营业收入 526.12 亿元，利润总额 13.12 亿元。

经报国务院批准，公司与中核建集团实施重组，中核建集团整体无偿划转进入中核集团，不再作为国资委直接监管企业。

2018 年 10 月 24 日，公司召开董事会并审议通过了中核集团与中核建集团的重组方案。2018 年 12 月 18 日，公司召开 2018 年第一次债券持有人会议，债券持有人（包括公司债券、企业债券及中期票据持有人）审议并通过了《关于不要求中国核工业集团有限公司提前清偿债务或提供额外担保的议案》及《关于中国核工业集团有限公司继承中国核工业建设集团有限公司债券的议案》。

2019 年 2 月 12 日，中核集团与中核建集团签署吸收合并协议。根据协议相关规定，中核集团吸收中核建集团而继续存在，中核建集团解散并注销。2018 年度中核集团的审计报告中，已经将中核建集团纳入了合并报表范围。

2019 年 10 月 8 日，公司发布《关于注销中国核工业建设集团有限公司的公告》，中核建集团工商注销登记手续全部办理完毕。

八、公司经营

1. 经营概况

随着新建核电项目稳定运行及中核建集团的并入，公司业务规模有所扩大，带动公司收入和利润增长；公司各业务盈利能力较为稳定，由于毛利率较低的建安业务收入占比提高，公司综合毛利率有所下降。

2018 年之前，公司主要从事核电及其他业务。2018 年，经合并中核建集团后，公司新增建安业务。近年来随着新建核电项目稳定运行及中核建集团的并入，公司收入及利润有所增长。2017—2019 年，公司分别实现营业收入 878.08 亿元、1523.75 亿元和 1794.46 亿元；利润总额 138.67 亿元、159.50 亿元和 175.84 亿元。

分业务来看，核电业务以及建安业务成为公司收入和利润的重要来源，2018 年以来上述两业务收入占比合计约 60%。2017—2019 年，核电业务收入逐年增长，年均复合增长 17.11%，主要系新建核电项目陆续投入运营以及光伏、风电等新能源装机规模的增长使得发电量增加，带动收入大幅增长所致。2019 年，受益于中核建集团订单数量增加，公司建安业务收入同比提高 23.83%。公司非核民品业务收入比重较小，主要为涉及民品调整、资产经营及产业服务等业务；其他业务主要包括核燃料、天然铀、海外开发、装备制造、核环保工程、核技术应用及新能源等业务。

毛利率水平看，公司综合盈利能力较为稳定。2017—2019 年，非核民品业务毛利率快速提高，主要由于部分业务管理板块调整；核电

业务毛利率保持较高水平；但由于毛利率较低的建安业务收入占比提高，公司综合毛利率波动下降，2017—2019年分别为30.94%、24.01%和24.41%。

表3 近年来公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元、%）

业务	2017年			2018年			2019年			2020年1—6月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
核电业务	335.90	38.47	39.61	393.05	25.90	41.76	460.67	25.78	41.85	232.34	24.04	46.59
非核民品	144.48	16.55	8.46	108.43	7.15	16.42	152.96	8.56	28.11	63.38	6.56	21.03
建安业务	--	--	--	513.55	33.84	10.29	635.93	35.59	9.73	329.52	34.10	8.46
其他业务	392.71	44.98	31.79	502.39	33.11	25.79	537.10	30.06	25.79	341.22	35.31	28.44
合计	873.09	100.00	30.94	1517.42	100.00	24.01	1786.66	100.00	24.41	966.46	100.00	25.50

注：1.表中数据采用各年未经追溯调整数据；2.数据略有差异系四舍五入造成
资料来源：公司提供

2020年1—6月，公司实现营业收入966.46亿元，同比增长20.59%；实现利润总额108.25亿元，同比增长13.64%；公司综合毛利率为25.50%，较2019年变化不大。

2. 核电业务

公司是我国核电行业的主要投资和运营主体，是四家具有核电运营资质的企业之一。公司核电业务均由子公司中国核电负责运营。

(1) 电站运营

随着新投入运营的核电项目稳定运行、技改以及新能源发电业务的扩张，公司核电发电量有所增加，发电利用小时数整体较高，核电项目运营情况好。

伴随电站陆续投产，公司核电装机容量快速增长。截至2020年6月底，公司控股在运核电机组21台，可控装机容量为1911.20万千瓦，占全国运行核电机组的39.20%，占比较高。截至2019年底，公司控股在建核电机组5台，装机容量577.00万千瓦，约占全国在建核电机组的44.3%；控股核准核电机组1台，装机容量121.20万千瓦。

地区分布方面，浙江地区：秦山核电9台机组（装机658.40万千瓦），三门核电两台机组（装机250.00万千瓦）；江苏地区：田湾核电4台机组（装机437.20万千瓦）；福建地区：福清核电4台机组（装机435.60万千瓦）；海南地区：昌江核电2台机组（装机130.00万千瓦）。已投运的核电项目详见下表。

表4 截至2020年6月底公司已投入商业运行的核电机组基本情况（单位：万千瓦）

核电站机组名称	投产时间	可控装机容量	权益装机容量	股权结构
秦山一期	1994年	33.00	23.76	中国核电72%、浙能电力股份有限公司28%
秦山二期1号机组	2002年	65.00	32.50	中国核电50%、浙能电力股份有限公司20%、中能股份有限公司12%、江苏省国信资产管理集团有限公司10%、上海禾曦能源投资有限公司6%、安徽省皖能股份有限公司2%
秦山二期2号机组	2004年	65.00	32.50	
秦山二期3号机组	2010年	66.00	33.00	
秦山二期4号机组	2011年	66.00	33.00	
秦山三期1号机组	2002年	72.80	37.13	中国核电51%、上海禾曦能源投资有限公司20%、浙能电力股份有限公司10%、中能股份有限公司10%、江苏省国信集团有限公司9%
秦山三期2号机组	2003年	72.80	37.13	
江苏核电1号机组	2007年	106.00	53.00	中国核电50%、上海禾曦能源投资有限公司30%、江苏省国信资产管理集团有限公司20%
江苏核电2号机组	2007年	106.00	53.00	
方家山1号机组	2014年	108.90	78.41	中国核电72%、浙能电力股份有限公司28%

福清核电 1 号机组	2014 年	108.90	55.54	中国核电 51%、华电福新能源股份有限公司 39%、福建省投资开发集团有限责任公司 10%
方家山 2 号机组	2015 年	108.90	78.41	中国核电 72%、浙能电力股份有限公司 28%
福清核电 2 号机组	2015 年	108.90	55.54	中国核电 51%、华电福新能源股份有限公司 39%、福建省投资开发集团有限责任公司 10%
海南昌江 1 号机组	2015 年	65.00	33.15	中国核电 51%、华能国际电力股份有限公司 30%、华能核电开发有限公司 19%
海南昌江 2 号机组	2016 年	65.00	33.15	中国核电 51%、华能国际电力股份有限公司 30%、华能核电开发有限公司 19%
福清 3 号机组	2016 年	108.90	55.54	中国核电 51%、华电福新能源股份有限公司 39%、福建省投资开发集团有限责任公司 10%
福清 4 号机组	2017 年	108.90	55.54	中国核电 51%、华电福新能源股份有限公司 39%、福建省投资开发集团有限责任公司 10%
江苏核电 3 号机组	2018 年	112.60	56.30	中国核电 50%、上海禾曦能源投资有限公司 30%、江苏省国信资产管理集团有限公司 20%
三门 1 号机组	2018 年	125.00	63.88	中国核电 51.10%，浙江浙能电力股份有限公司 20.04%，中电投核电有限公司 14.03%，华电福新能源股份有限公司 10.02%，中核投资有限公司 4.81%
三门 2 号机组	2018 年	125.00	63.88	中国核电 51.10%，浙江浙能电力股份有限公司 20.04%，中电投核电有限公司 14.03%，华电福新能源股份有限公司 10.02%，中核投资有限公司 4.81%
江苏核电 4 号机组	2018 年	112.60	56.30	中国核电 50%、上海禾曦能源投资有限公司 30%、江苏省国信资产管理集团有限公司 20%
合计	--	1911.20	1019.22	--

资料来源：公司提供

此外，公司积极拓展水电、光伏、风电等新能源发电领域，主要运营主体包括新华水力发电有限公司（截至 2019 年底控股装机容量 369.93 万千瓦）、中核汇能有限公司（截至 2019 年底控股装机容量 147.93 万千瓦）和中核山东能源有限公司（截至 2019 年底控股装机容量 101.96 万千瓦），近年来公司投建、收购等方式大力拓展新能源装机规模，带动新能源发电量和上网电量的快速增长。

公司目前在役和在建的机组堆型丰富，其中，压水堆包括 CP300、CP600、CP1000、WWER-1000、AP1000、华龙一号等，重水堆包括 CANDU-6。堆型的多样化使得中国核电技术、管理经验丰富，同时在一定程度上避免了单一技术可能发生的共因故障。第三代核电“华龙一号”全球首堆示范工程福清核电 5、6 号机组进度控制良好，其中，5 号机组已于 2020 年 3 月完成热试，目前已经投入商业运行。公司主要机组为压水堆核电机组，需要定期进行换料大修，换料大修期间公司核电发电量会受到一定程度影响，公司通过采用新型燃料组件和长周期燃料循环换料技术，减少燃料组件数量、缩短平均换料停堆时间，从而提升发电量水平、

降低机组单位运营成本。此外，秦山三期的两台机组为我国唯一重水堆机组，其与压水堆机组相比可以实现不停堆换料，减少了压水堆由于停堆换料产生的损失。

表 5 公司核电机组运营情况
(单位：万千瓦、亿千瓦时、小时、元/千瓦时、%)

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年上半年
装机容量	1434.00	1909.20	1911.20	1911.20
发电量	1006.95	1177.88	1362.14	671.48
上网电量	939.76	1099.12	1270.26	623.77
市场化交易电量	197.87	286.31	428.23	132.44
利用小时数	7461	7441	7134	3513
厂用电率	6.67	6.68	6.74	6.71
负荷因子	85.79	84.00	87.11	82.18

资料来源：公司提供

核电运营效率方面，2017—2019 年，公司核电厂用电率分别为 6.67%、6.68% 和 6.74%，厂用电率整体保持在较低水平，电厂运行经济性较高。同期，公司核电机组负荷因子波动上升，整体处于较高水平；其中，2019 年同比提高 3.11 个百分点，主要系当年大修工期缩短，非计划停堆较上年减少所致。2020 年上半年，公司核电运营效率保持较高水平。

由于国家政策支持，核电行业上网电量在调度层级上优先上网，按照其申报情况安排发电负荷。2017—2019年，公司核电机组利用小时数保持较高水平，分别为7461小时、7441小时和7134小时。其中，2019年同比减少307小时，主要由于三门2号机组因设备缺陷，自2019年初停机检修至11月30日恢复满功率运行，导致三门核电机组当年发电效率较低。随着核电项目投入运营及前期投运项目全年度运营，2017—2019年，公司核电发电量和上网电量均快速增长，2019年分别为1362.14亿千瓦时和1270.26亿千瓦时。2020年上半年，公司核电实现发电量671.48亿千瓦时，同比增长3.29%，占全国运行核电机组发电量的39.10%；实现上网电量623.77亿千瓦时。

(2) 原材料采购

公司为国内唯一拥有完整核燃料循环产业链的企业，拥有国内唯一的核燃料专营供应商，在核燃料供应方面优势明显，能够很好的满足公司核电生产需要。同时，由于核燃料及组件加工供应的行业特殊性，公司核燃料及组件供应商集中度高。

在原材料采购方面，公司核电所需原材料包括核燃料（天然铀、浓缩铀等）和重水等材料。中国核电通过中国原子能工业有限公司（以下简称“原子能公司”）和中国铀业有限公司（以下简称“中国铀业”）采购天然铀及相关原材料，并委托其进行转换和浓缩，委托原子能公司和中国核燃料有限公司（以下简称“中核燃料”，为国内唯一的核燃料生产商）进行燃料组件加工。原子能公司、中国铀业和中核燃料为中核集团全资子公司，公司在核燃料供应方面优势明显，能够很好的满足公司核电生产需要。

采购结算方面，天然铀的采购和加工通常采取预付定金，货到后付清余款的方式。供应商方面，由于国家对核燃料专营限制，公司核燃料及组件供应商集中度高，仅部分国外引进机组的首炉核燃料、部分换料需从国外采购。

(3) 电力销售情况

2017年以来，随着公司装机规模的增长，公司上网电量快速增长；公司核电上网电价由国家发改委等按项目核定，2017年以来受市场交易电量占比提高影响而小幅下降；公司客户主要为地方电力公司，集中度高，但考虑到行业特征，实际客户集中风险不大。

上网电量方面，随着电站项目陆续投入运营及前期投运项目全年度运营，2017—2019年，公司发电量和上网电量快速增长。未来随着核电新机组持续投入商运，以及新能源发电业务的扩张，公司发电量及上网量将持续上升。

电力销售方面，秦山一期销售至浙江省电力公司，秦山二期和秦山三期、方家山核电销售至华东电网有限公司，江苏核电销售至江苏省电力公司，福清核电销售至福建省电力公司，海南昌江核电销售至海南电网有限公司，三门核电销售至浙江省电力公司。在建核电项目将在并网发电前与当地电网签订并网调度协议和购售电合同。结算方式方面，公司电费收入通常按月与所属地方电网公司进行结算。

同时，随着电力市场化改革不断深化，竞争性环节电价加快放开，电力竞价上网比例逐步扩大。2017年以来，公司参与了大用户直供、跨省配售等交易模式，同时主动搭建售电平台，建立了秦山、江苏、福清三家售电公司并完成交易市场准入注册，并于2019年完成入股北京电力交易中心。2017—2019年，公司完成市场化销售电量分别为198.01亿千瓦时、286.31亿千瓦时和428.23亿千瓦时，分别占公司核电上网电量的21.07%、26.04%和33.71%，市场化交易电量比重逐年提升。2020年上半年，公司市场化交易电量132.44亿千瓦时，占上网电量的21.23%，占比较2019年有所下降。

上网电价方面，核电上网电价由国家发改委及地方物价局按项目核定，近年来公司核电上网电价受政策性调整影响较小，但公司部分核电机组参与市场化交易，导致公司核电平均上网电价小幅下降。2020年上半年，公司核电

上网电价无变化。

表 6 公司核电机组含税上网电价
(单位: 元/千瓦时)

机组名称	2017年	2018年	2019年
秦山一期	0.4200	0.4200	0.4056
方家山核电 1、2 号机组	0.4300	0.4300	0.4153
秦山二期 1、2 号机组	0.4140	0.4140	0.3998
秦山二期 3、4 号机组	0.4300	0.4300	0.4153
秦山三期 1、2 号机组	0.4640	0.4640	0.4481
江苏核电 1、2 号机组	0.4550	0.4550	0.4390
福清核电 1 号机组	0.4300	0.4263	0.4153
福清核电 2 号机组	0.4055	0.4020	0.3916
福清核电 3 号机组	0.3717	0.3685	0.3590
福清核电 4 号机组	0.3912	0.3879	0.3779
海南核电 1、2 号机组	0.4300	0.4300	0.4153
江苏核电 3、4 号机组	--	0.4010	0.3910
三门核电 1、2 号机组	--	0.4153	0.4203

资料来源: 公司提供

销售客户方面, 2017—2019 年, 公司前五大客户销售收入分别占公司同期核电销售收入总额的 99.08%、96.39%和 96.50%, 客户集中度高。但由于核电供给的特殊性, 地方电力公司需全部接收并优先上网, 客户集中风险小。

(4) 在建核电项目情况

核电项目具有投资规模大、技术复杂、建设周期较长等特征; 公司在建项目有序推进, 但投资规模大, 未来资本支出压力大。

公司在建项目较多, 较大的投资规模使得公司资金需求较大, 面临一定的资金压力。

在建机组方面, 福清 5 号机组“华龙一号”全球首堆示范工程于 2019 年 4 月冷试成功, 于 2019 年 12 月开始热试, 并于 2020 年 3 月完成热试, 目前已经投入商业运行; 福清 6 号机组计划于 2020 年内完成冷试; 江苏核电 5 号机组于 2019 年 10 月完成冷试, 并于 2020 年上半年首次达到临界状态, 目前已投入商业运行; 江苏核电 6 号机组计划于 2020 年内完成冷试; 漳州核电 1 号机组于 2019 年 10 月正式动工, 漳州核电 2 号机组于 2020 年 9 月正式动工。

(5) 核电安全保障体系

公司在核电站的选址、设计、设备制造、

建设、安装、调试、运行直到退役等各个环节建立了严格质量保证体系和安全保障体系。

核技术应用由于其自身的技术特点, 存在核安全风险, 即核材料的放射性可能对人体造成辐射危害, 核事故可能造成环境污染。日本福岛核事故发生后, 我国核电发展的整体监管环境更加严格。一方面国家对核电安全性和先进性的标准继续提高, 对在役和在建核电项目的安全提出更高要求; 另一方面公众对涉核项目关注度的进一步提高, 将影响我国核电的发展政策制定、项目审批及建设环境。上述情况有可能影响公司业务发展计划的实施。

尽管核电厂在选址、设计、建造、运行和退役中按核安全法规要求建立了质量保证体系, 并在实施过程中接受国家核安全局等监管当局的监督, 但设备系统故障和人因失误仍可能导致事故发生; 极端事故条件下发生放射性事故, 放射性物质可能泄露。

为了应对潜在的核事故, 我国建立了电厂、地方政府、国家三级的核应急体系。公司作为我国核工业的支柱企业, 是国家核应急支援体系中重要支持力量, 承担了核电厂核事故应急支援队和核电厂核事故应急基地的建设任务。各电厂建立核事故应急待命体系, 开展一系列的专项和综合应急演练, 确保了公司的核电厂随时应对不时之需。

3. 建安业务

中国核建在核电工程保持很强的竞争力; 同时, 中国核建工业与民用业务经验丰富, 业务规模快速增长。

公司建安业务主要由中国核建负责运营。中国核建主要业务为工程建设, 包括核电工程及工业与民用工程建设等业务。中国核建是我国核电工程建设龙头企业, 承揽了多项国家重点项目。

(1) 核电工程建设

中国核建拥有电力施工总承包特级、核工程专业承包一级和建筑工程施工总承包特级等资质, 具备 AP1000、EPR、华龙一号等新一代

先进压水堆及高温气冷堆的建设能力，可完成压水堆、实验快中子反应堆、重水堆等不同堆型建造。由于中国核安全局对核电施工及设备安装实行严格的许可证制度，中国核建在核岛施工方面具备良好的业务开拓条件。

中国核建核电工程业务的主要服务对象为国内外核电企业。2019年，核电工程建设业务营业收入同比增长2.74%至95.26亿元，占中国核建营业总收入的14.94%。截至2020年6月底，中国核建共承担了16台核电机组建设任务。其中，国内14台（装机容量1527.50万千瓦）、国外2台（装机容量220.00万千瓦）。2020年上半年，中国核建实现重大里程碑节点4个，分别是江苏核电5号机组、红沿河5号机组、福清5号机组、K2机组实现热试；“华龙一号”示范工程福清核电和海外首堆巴基斯坦卡拉奇K2K3项目进展顺利，其中，福清5号机组正围绕装料开展工作，卡拉奇K2机组正开展热试工作；漳州核电1号机组工程进展顺利，核岛钢衬里模块一、模块二已吊装就位；法国ITER项目进展顺利。2020年上半年，中国核建新签福建漳州1号、2号机组常规岛及部分BOP安装工程合同，浙江三澳1号、2号机组核岛土建工程合同，海南昌江二期核岛及BOP土建工程合同，并中标了太平岭1号、2号机组核岛安装工程。

采购及施工区域方面，中国核建核电工程业务材料及设备采购主要采用业主采购方式，多以招标形式进行，因此，材料及设备供应商较为分散。从结算方式看，核电工程在开工前，需根据项目合同约定，收取约工程总造价的10%的工程预收款；中国核建按照是否达到有关合同所载某些指定阶段，分期确认其后的进度款项；工程结算工作完成后按结算总价累计支付至95%，剩余5%为工程质量保证金，按合同约定的质保期逐年支付。核电工程作为国家重点项目，工程款回收有保证。

新签合同方面，受国家政策、福岛核事故等因素影响，中国核建各板块新签合同金额有所波动。其中，2018年，受福岛核事故影响，

批复开工的核电工程项目减少，中国核建新签合同额同比下降40.72%至49.44亿元；2019年，中国核建加大市场开发力度和“走出去”的步伐，新签合同额同比增长145.11%至121.18亿元，合同储备同比增长11.62%至326.39元。

（2）工业与民用工程

工业与民用工程建设是中国核建重点发展的业务领域，已成为中国核建稳定增长的业务，以及收入和利润的主要贡献来源。中国核建凭借突出的施工能力，承担了大量国家重点项目，且多项工程获国家建筑工程鲁班奖和省部级优质工程奖。中国核建民用工程承包业务模式主要为施工总承包模式，即对建设项目施工（设计除外）全过程负责的承包方式，同时，承揽部分大型的PPP、BT、BOT和TOT项目。2019年，中国核建工业与民用工程建设业务营业收入同比增长26.71%至441.24亿元，占中国核建营业总收入的69.22%。

中国核建民用工程的业务结构较为分散。工业建筑方面，客户主要为石化、机械、纺织、汽车、化工、交通等行业的国有企业及民营企业；基础设施工程建设方面，客户主要为各级政府及基础设施建设平台公司；房屋建筑工程方面，客户主要为国有及民营房地产公司。从业务区域来看，中国核建民用工程承包业务区域分布比较广泛，其中华东和西南地区占比较高，2019年分别为41%和20%；海外业务主要分布于马来西亚、泰国、缅甸、印度尼西亚、新加坡和巴基斯坦等国。结算方式看，中国核建按照是否达到有关合同所载某些指定阶段，分期确认进度款项；工程结算工作完成后按结算总价累计支付至95%，剩余5%为工程质量保证金，按合同约定的质保期逐年支付。

新签合同方面，2017—2019年，中国核建工业与民用工程新签合同金额波动增长，2019年同比下降14.26%至753.64亿元；合同储备同比增长17.72%至1503.82亿元。

2020年上半年，中国核建成功承接并实施了砀山县人民医院新院区三期项目、晋城职业

技术学院迁建项目、鹿寨县城南新区城中村改造项目、丹东市垃圾处理场改造建设项目、唐山 LNG 项目接收站一阶段工程等项目等。

(3) 非核民品及其他业务

公司非核民品及其他业务运营情况稳定，成为公司收入和利润的重要补充。

除核电和建安业务以外，公司还发展核燃料、天然铀、海外开发、装备制造、核环保工程、核技术应用、非核民品等业务。近年来，公司各业务板块协同发展，整体收入规模呈增长趋势，成为公司收入和利润的重要补充。其中在核燃料方面，公司是国家授权的进行核燃料专营的唯一机构，并建立了包括铀矿地质勘探、铀矿采冶、铀转化、铀浓缩、核燃料元件制造以及乏燃料、放射性废物管理等环节的完整核燃料循环工业体系，竞争优势突出。

4. 经营效率

公司经营效率有所下降。

2017—2019 年，公司销售债权周转次数逐年下降，存货周转次数波动下降，总资产周转次数波动增长，2019 年分别为 4.06 次、1.63 次和 0.24 次。公司存货周转效率和总资产周转效率偏弱，但符合行业一般特征。

表 7 2019 年核电企业同业对比情况（单位：次）

项目	中核集团	中国广核电力股份有限公司
销售债权周转次数	4.06	8.23
存货周转次数	1.63	1.79
总资产周转次数	0.24	0.16

资料来源：联合资信根据公开资料整理

5. 未来发展

公司以核电为主业的发展战略目标明确、清晰、可行，为公司未来发展提供良好保障。

公司以促进核工业科学发展为主题，以加快转变公司经济发展方式为主线，贯彻落实“开放、包容、合作、共赢”的发展理念和“集团运作、专业经营、科技兴核、人才强企、精益管理、双资推进”的经营方针，实现核工业安全发展。

公司未来发展战略包括产业多元化战略、国际化经营战略和经营能力提升战略。产业多元化战略主要指利用公司完整的核工业产业链优势，通过横向拓展和纵向延伸，实现产业多元化发展。国际化经营战略主要指充分利用国际和国内两种资源、两个市场，实现主要产业全球布局。经营能力提升战略主要指坚持市场导向、问题导向，进一步深化市场化经营改革，构建适应市场化经营的组织架构和制度体系，适应市场化、国际化经营要求，完善激励约束机制，建立容错机制，强化经营业绩差异化考核，充分调动产业和成员单位发展积极性。

九、财务分析

1. 财务概况

公司提供了 2017—2019 年财务报告，天健会计师事务所（特殊普通合伙）对上述报告进行了审计，并出具了标准审计意见，但公司及其下属 10 户二级单位及 9 户三级单位的财务报表因涉及国家秘密等原因不适宜接受会计师事务所审计，中核集团已指派其内部审计机构对上述单位进行了审计并分别出具了内部审计报告。公司提供的 2020 年 1—6 月财务数据未经审计。公司财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则》及相关规定编制。公司根据财政部颁发的财会〔2018〕15 号《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》等相关要求进行会计政策变更，对财务报表部分列报项目进行调整。

从合并范围看，截至 2018 年底，公司纳入合并报表范围的二级子公司共 78 家，公司合并范围已包括吸收合并的中核建集团等公司。截至 2019 年底，公司纳入合并报表范围的二级子公司共 76 家，公司财务报表合并范围未发生重大变化，财务数据与 2018 年的可比性较强。

截至 2019 年底，公司（合并）资产总额为 8317.13 亿元，所有者权益合计为 2371.03 亿元（含少数股东权益 1024.37 亿元）；2019 年，公司实现营业总收入 1794.46 亿元，利润总额

175.84 亿元。

截至 2020 年 6 月底，公司（合并）资产总额为 8688.97 亿元，所有者权益合计为 2525.82 亿元（含少数股东权益 1035.83 亿元）；2020 年 1—6 月，公司实现营业总收入 968.47 亿元，利润总额 108.24 亿元。

2. 资产质量

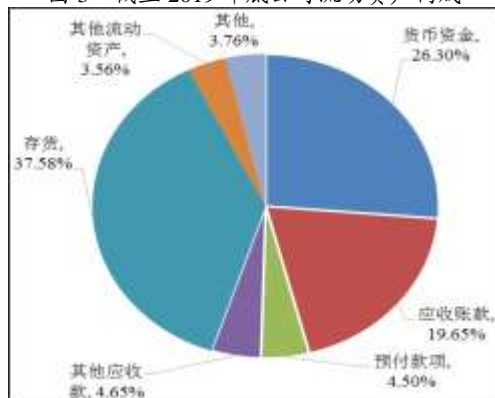
随着业务规模的扩大和中核建集团并入，公司资产规模快速增长，以非流动资产为主的资产结构符合行业特点；公司现金类资产规模大，整体资产质量极好。

2017—2019 年末，公司资产规模快速增长，年均复合增长 26.74%。截至 2019 年底，公司资产总额为 8317.13 亿元，较年初增长 22.64%，主要系非流动资产增长所致。从资产构成来看，其中流动资产占 30.46%，非流动资产占 69.54%。

流动资产

2017—2019 年末，公司流动资产快速增长，年均复合增长 72.44%。截至 2019 年底，公司流动资产合计 2533.22 亿元，较年初增长 36.59%，主要由货币资金（占 26.30%）、应收账款（占 19.65%）和存货（占 37.58%）构成。

图 3 截至 2019 年底公司流动资产构成



资料来源：根据公司财务报告整理

2017—2019 年末，公司货币资金快速增长，年均复合增长 42.35%。截至 2019 年底，公司货币资金 666.33 亿元，较年初增长 28.45%，主要系售电收入增长，经营活动净现金流留存所致；公司货币资金主要由银行存款（占 61.84%）

和其他货币资金（占 38.07%）构成。公司受限货币资金为 129.97 亿元，占货币资金的 19.51%，受限比例一般，主要为保证金、押金、冻结股利等。

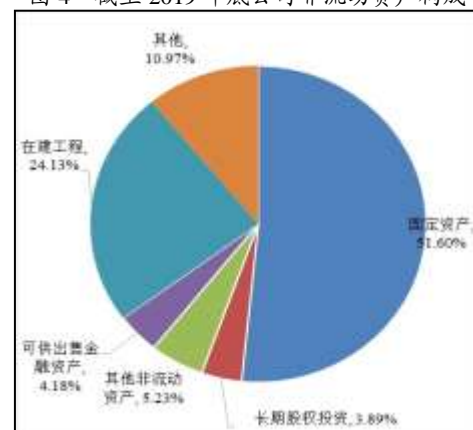
2017—2019 年末，公司应收账款快速增长，年均复合增长 128.19%。截至 2019 年底，公司应收账款账面价值 497.87 亿元，较年初增长 45.17%，主要系整体业务规模扩大所致。公司应收账款全部按照账龄计提坏账准备，计提坏账准备 66.71 亿元，计提比例为 11.82%，计提应收账款坏账准备规模较大，存在一定回收风险。账龄方面，1 年以内的占 70.38%，1~2 年的占 14.17%，2~3 年的占 4.80%，3 年以上的占 10.65%，总体看，公司应收账款账龄较短。

2017—2019 年末，公司存货快速增长，年均复合增长 82.29%。截至 2019 年底，公司存货账面价值 952.11 亿元，较年初增长 34.22%。公司存货主要由原材料（占 18.79%）、自制半成品及在产品（占 53.18%）、库存商品（占 14.41%）和其他（占 12.71%）构成；公司对存货计提跌价准备 36.80 亿元，计提比例为 3.72%。

非流动资产

2017—2019 年末，公司非流动资产快速增长，年均复合增长 15.63%，主要系随着经营规模的扩大，固定资产增长所致。截至 2019 年底，公司非流动资产合计 5783.91 亿元，较年初增长 17.39%；非流动资产主要由固定资产（占 51.60%）和在建工程（占 24.13%）构成。

图 4 截至 2019 年底公司非流动资产构成



资料来源：根据公司财务报告整理

2017—2019 年末，公司固定资产账面价值快速增长，年均复合增长 29.32%。截至 2019 年底，公司固定资产 2984.52 亿元，较年初增长 5.33%。固定资产主由机器设备（占 69.58%）和房屋及建筑物（占 26.76%）构成；公司对固定资产计提折旧 1082.39 亿元，计提资产减值准备 9.44 亿元，固定资产成新率为 69.84%，成新率尚可。

2017—2019 年末，公司在建工程账面价值波动下降，年均复合下降 3.07%。截至 2019 年底，公司在建工程 1395.48 亿元，较年初增长 27.29%，主要系公司在建项目持续投入所致。公司在建项目主要包括福清核电 5、6 号机组和江苏核电 5、6 号机组项目等。核电行业为资本密集型行业，固定资产及在建工程投资规模较大。

2017—2019 年末，公司其他非流动资产快速下降，年均复合下降 35.70%。截至 2019 年底，公司其他非流动资产 302.61 亿元，较年初下降 2.44%，变化不大。公司其他非流动资产主要系特准储备物资、待抵扣进项税和预付工程设备款。

截至 2020 年 6 月底，公司资产总额 8688.97 亿元，较 2019 年底增长 4.47%，主要系合同资产、其他权益工具投资和在建工程增加所致。其中，流动资产占比上升 1.63 个百分点至 32.09%、非流动资产占 67.91%。同期，合同资产 342.55 亿元，较 2019 年底增加 342.55 亿元，主要系自 2020 年起全面执行新收入准则和新金融工具准则，部分原计入存货项目重分类至合同资产所致；固定资产 2975.11 亿元，较 2019 年底下降 0.32%，主要系累计折旧增加所致；在建工程 1556.93 亿元，较 2019 年底增长 11.57%，主要系在建项目投资所致；其他权益工具投资 197.97 亿元，较 2019 年底增长 1264.23%，主要系自 2020 年起全面执行新收入准则和新金融工具准则所致。

截至 2020 年 6 月底，公司受限资产合计 346.63 亿元，占总资产的比重为 3.99%，主要

为保证金、银行冻结存款等导致的受限货币资金，贷款抵押、用于融资租赁、担保的固定资产，以及用于融资租赁抵押、贷款抵押的无形资产。

表 8 截至 2020 年 6 月底受限资产情况（单位：亿元）

项目	账面价值	受限原因
货币资金	128.76	保证金、押金、冻结股利等
应收账款	0.89	银行借款质押等
存货	22.41	反担保抵押、抵押借款等
固定资产	185.54	融资租赁售后回租、借款抵押等
无形资产	9.03	融资租赁抵押、贷款抵押等
合计	346.63	--

资料来源：公司提供

3. 资本结构

所有者权益

2017—2019 年，公司权益规模快速增长，所有者权益稳定性一般。

2017—2019 年末，公司所有者权益快速增长，年均复合增长 23.63%。截至 2019 年底，公司所有者权益合计 2371.03 亿元，较年初增长 23.02%，主要系实收资本增加、发行永续债和利润留存所致；公司所有者权益中归属于母公司的所有者权益 56.80%，少数股东权益占比较高。归属于母公司的所有者权益中，股本、资本公积以及未分配利润占比较高，分别为 57.15%、9.14%和 15.62%。

2017—2019 年末，公司股本有所增长，年均复合增长 7.49%，截至 2019 年底，公司实收股本 769.66 亿元，较年初增长 14.26%，主要系公司收到国家投入增加实收资本 5.00 亿元、公司本部及子公司资本公积及留存收益转增资本 69.55 亿元和子公司报表转换影响增加实收资本 21.49 亿元所致；资本公积波动增长，三年分别为 98.09 亿元、163.17 亿元和 123.15 亿元，2019 年底，公司资本公积大幅下降，主要系转增资本所致。2017—2019 年末，公司盈利状况良好，未分配利润快速增长，年均复合增长 25.04%，2019 年底为 210.28 亿元。2017—2019 年末，公司其他权益工具快速增长，三年分别为 0 亿元、53.00 亿元和 65.00 亿元。

截至 2020 年 6 月底，公司所有者权益合计 2525.82 亿元，较年初增长 6.53%，主要来自其他权益工具的增长。公司所有者权益中归属于母公司的所有者权益占 58.99%，少数股东权益占比较高。归属于母公司的所有者权益中，股本、其他权益工具、资本公积及未分配利润占比分别为 51.69%、9.73%、8.43% 和 16.97%。同期，公司未分配利润 252.84 亿元，较 2019 年底增长 20.24%。

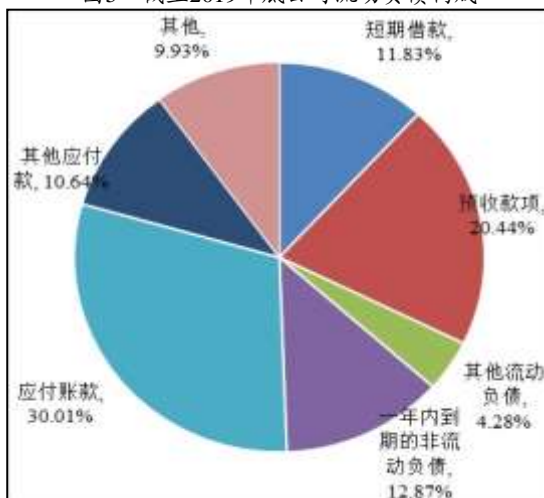
负债

公司负债结构以非流动负债为主，与资产结构匹配。随着公司运营核电站规模的扩大，公司负债规模有所增长；虽然公司债务负担较重，但公司债务以信用借款为主且债务结构较好。

2017—2019 年末，公司负债总额快速增长，年均复合增长 28.05%。截至 2019 年底，公司负债总额 5946.10 亿元，流动负债占 35.47%，非流动负债占 64.53%。

2017—2019 年末，公司流动负债快速增长，年均复合增长 70.78%。截至 2019 年底，公司流动负债 2108.87 亿元，主要由短期借款（占 11.83%）、应付账款（占 30.01%）、预收款项（占 20.44%）、一年内到期的非流动负债（占 12.87%）和其他应付款（占 10.64%）构成。

图5 截至2019年底公司流动负债构成



资料来源：根据公司财务报告整理

2017—2019 年末，公司短期借款快速增长，年均复合增长 55.95%，主要用于项目建设和公司日常运营。截至 2019 年底，公司短期借款 249.57 亿元，较年初增长 41.67%，主要系公司业务规模扩大资金需求增加所致。公司短期借款主要为抵押借款（占 12.69%）、信用借款（占 60.36%）和保证借款（占 25.75%）。

2017—2019 年末，公司应付账款快速增长，年均复合增长 92.76%。截至 2019 年底，公司应付账款 632.78 亿元，较年初增长 26.97%，主要系公司应付核电机组建设等工程款增长所致。账龄方面，公司 1 年以内（含 1 年）应付账款占 72.56%，1~2 年（含 2 年）的应付账款占 14.19%，2~3 年（含 3 年）的应付账款占 5.41%，3 年以上应付账款占 7.83%。

2017—2019 年末，公司预收账款快速增长，年均复合增长 49.85%。截至 2019 年底，公司预收款项 431.11 亿元，较年初增长 34.10%，主要系公司预收工程款增加所致。预收款项账龄主要集中在 1 年以内（含 1 年），占 76.69%。

2017—2019 年末，公司一年内到期的非流动负债快速增长，年均复合增长 114.26%。截至 2019 年底，公司一年内到期的非流动负债 271.34 亿元，较年初增长 54.80%，主要系将于一年内到期的长期借款和长期应付款增加所致。

2017—2019 年末，公司其他应付款快速增长，年均复合增长 67.72%。截至 2019 年底，公司其他应付款 224.37 亿元，较年初增长 52.59%，主要系应付往来款项和远期回购款及专项计划增加所致；公司其他应付款主要包括应付往来款（占 40.47%）、保证金押金等（占 21.06%）、应付代付款项（占 14.00%）、远期回购款及专项计划（占 9.60%）等。

2017—2019 年末，公司非流动负债持续增长，年均复合增长 14.96%。截至 2019 年底，公司非流动负债 3837.23 亿元，较年初增长 15.84%，主要由长期借款（占 57.43%）、应付债券（占 15.85%）和专项应付款（占 11.38%）

构成。

2017—2019年末,公司长期借款快速增长,年均复合增长19.93%,主要用于项目建设。截至2019年底,公司长期借款2203.69亿元,较年初增长4.54%。长期借款中,质押借款占12.60%,抵押借款占2.21%,保证借款占8.75%,信用借款占76.44%。

2017—2019年末,公司应付债券快速增长,年均复合增长72.24%。截至2019年底,公司应付债券608.13亿元,较年初增长91.23%,主要系2019年公司新发行8期债券所致。

表9 2019年公司新发8期债券明细
(单位:年、%、亿元)

债券简称	发行日期	期限	票面利率	发行金额	余额
19中核MTN005B	2019-11-27	5	4.17	10	10
19中核MTN005A	2019-11-27	3	3.85	20	20
19中核03	2019-07-24	5	3.55	12	12
19中核MTN004	2019-07-09	5	3.93	40	40
19中核01	2019-05-29	3	3.75	26	26
19中核MTN003	2019-04-25	3	3.95	30	30
19中核MTN002	2019-03-25	3	3.62	50	50
19中核MTN001	2019-01-25	5	3.88	50	50
合计	--	-	--	238	238

资料来源: Wind

2017—2019年末,公司专项应付款有所增长,年均复合增长6.80%。截至2019年底,公司专项应付款436.79亿元,较年初增长5.11%。

有息债务方面,将其他流动负债、租赁负债和长期应付款中的有息债务分别计入短期债务和长期债务后,2017—2019年末,公司全部债务规模逐年增长,年均复合增长34.18%。截至2019年底,公司全部债务为3517.14亿元,较年初增长21.29%,主要系公司应付债券增长所致;公司有息债务以长期债务为主,长期债务占81.93%。

债务指标方面,2017—2019年末,公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率保持稳定,2017—2019年末加权均值分别为71.23%、59.04%和54.89%。截至2019

年底,上述指标分别为71.49%、59.73%和54.86%。

表10 公司有息债务情况(单位:亿元、%)

债务负担	2017年	2018年	2019年	2020年6月
短期债务	190.14	441.09	635.49	680.48
长期债务	1763.34	2458.63	2881.65	2938.27
全部债务	1953.48	2899.73	3517.14	3618.75
资产负债率	70.04	71.58	71.49	70.93
全部债务资本化比率	55.74	60.07	59.73	58.89
长期债务资本化比率	53.20	56.06	54.86	53.77

资料来源:根据财务报告整理

截至2019年底,公司所有者权益中包含永续债65.00亿元,若将其计入长期债务,则截至2019年底,公司调整后全部债务增至3582.14亿元。其中,调整后短期债务635.49亿元(占17.74%),调整后长期债务2946.65亿元(占82.26%)。截至2019年底,公司调整后资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为72.27%、60.84%和56.10%,较调整前分别上升0.78个百分点、1.11个百分点和1.24个百分点。

截至2020年6月底,公司负债合计6163.14亿元,较2019年底增长3.65%,保持相对稳定。其中,流动负债占34.49%,非流动负债占65.51%,保持稳定。同期,公司全部债务为3618.75亿元,较2019年底增长2.89%;有息债务仍以长期债务为主;资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为70.93%、58.89%和53.77%,较2019年底保持稳定。

4. 盈利能力

随着中国核电新投入运营的核电项目稳定运行和新能源业务规模的增长,以及中国核建订单数量增加,公司收入规模同比增幅明显。公司期间费用及相关减值损失,对利润形成一定侵蚀,但公司仍保持了很大的利润规模。

2017—2019年,公司营业总收入快速增长,年均复合增长42.96%。2019年,公司实现营业

总收入 1794.46 亿元，同比增长 17.77%，主要系公司上年新投入运营的核电项目稳定运行和新能源业务规模的增长，以及中国核建订单数量增加所致。伴随着收入的增长，2017—2019 年营业成本快速增长，年均复合增长 49.66%，增速大于营业收入增速。2019 年，公司营业成本 1350.49 亿元，同比增长 17.26%。2017—2019 年，公司营业利润率分别为 29.80%、23.18% 和 23.61%。

期间费用方面，2017—2019 年，公司期间费用分别为 143.38 元、219.15 亿元和 285.99 亿元，期间费用快速增长，主要受管理费用和财务费用变动影响。2017—2019 年，公司财务费用分别为 52.37 亿元、79.79 亿元和 107.30 亿元。公司财务费用主要为利息支出，随着公司有息债务规模的变化，公司利息费用逐年增长。公司管理费用主要为职工薪酬，随着公司业务规模的扩大，2017—2019 年，公司管理费用快速增长，分别为 71.26 亿元、95.89 亿元和 123.13 亿元。2017—2019 年，公司期间费用率分别为 16.33%、14.38% 和 15.94%。综合看，公司期间费用控制能力有待提升。

非经常损益方面，公司非经常性损益主要包括资产减值损失、信用减值损失、其他收益、投资收益和营业外收入。2017—2019 年，公司计提减值损失分别为 19.51 亿元、18.34 亿元和 17.88 亿元，投资收益分别为 5.54 亿元、13.88 亿元和 13.68 亿元，其他收益 34.69 亿元、32.98 亿元和 36.23 亿元。2019 年，公司投资收益占营业利润比重为 8.04%，其他收益占营业利润比重为 21.30%，对利润贡献较大。2019 年，公司实现营业外收入 10.62 亿元，较上年增长 11.55%，营业外收入占利润总额比重为 6.04%。2017—2019 年，公司利润总额持续增长，分别为 138.67 亿元、159.50 亿元和 175.84 亿元。

表 11 公司盈利能力情况（单位：亿元、%）

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1—6 月
营业总收入	878.08	1523.75	1794.46	968.47
其他收益	34.69	32.98	36.23	14.82

营业外收入	5.76	9.52	10.62	3.36
利润总额	138.67	159.50	175.84	108.24
营业利润率	29.80	23.18	23.61	24.83
总资本收益率	5.23	4.32	4.25	--
净资产收益率	7.35	6.50	5.99	--

资料来源：根据财务报告整理

盈利指标方面，公司总资本收益率和净资产收益率小幅下降，2017—2019 年加权均值分别为 4.47% 和 6.41%，2019 年分别为 4.25% 和 5.99%。与同行业企业相比，公司盈利能力相对较弱。

表 12 2019 年核电运营行业主要企业盈利指标对比
（单位：%）

公司名称	净资产收益率	总资产报酬率	销售毛利率
中核集团	5.94	3.75	24.41
中国广核集团有限公司	6.27	4.86	38.49

注：Wind 与联合资信在上述指标计算上存在公式差异，为便于与同行业上市公司进行比较，本表指标统一采用 Wind 数据

资料来源：Wind

2020 年 1—6 月，公司实现营业总收入 968.47 亿元，同比增长 20.59%，主要系业务扩张增加所致；利润总额 108.24 亿元，同比增长 13.65%；营业利润率为 24.83%，较 2019 年增加 1.22 个百分点。

5. 现金流

公司经营获现能力强，且保持较大规模净流入，但核电站建设所需投入较大，仍需外部筹资满足公司所需资金，整体现金流运行状况良好。

从经营活动来看，2017—2019 年，公司经营现金流入快速增长，年均复合增长 34.46%，2019 年为 1931.90 亿元。公司经营活动现金流入主要为商品销售收入。2017—2019 年，公司经营活动现金流出快速增长，年均复合增长 46.71%，主要为购买商品、接受劳务支付的现金、职工薪酬和支付的各项税费。2017—2019 年，公司经营活动现金流量净额分别为 280.83 亿元、130.06 亿元和 255.74 亿元。2017

—2019年，公司现金收入比有所下降，分别为108.55%、95.54%和94.82%，公司整体收入实现质量一般。

从投资活动看，2017—2019年，公司投资活动现金流入规模快速增长，分别为49.85亿元、166.80亿元和182.91亿元。2017—2019年，投资活动现金流出快速增长，分别为425.07亿元、543.58亿元和576.95亿元。公司投资活动现金流出主要为购建固定资产、无形资产等支付的现金，2017—2019年购建固定资产、无形资产等支付的现金分别为386.98亿元、365.54亿元和428.37亿元。2017—2019年，公司投资活动现金流量净额为-375.22亿元、-376.78亿元和-394.04亿元。

2017—2019年，筹资活动前现金流量净额-94.40亿元、-246.72亿元和-138.32亿元，总体来看，公司投资支出规模较大，经营活动现金流不能够满足投资需求，需要通过筹资活动弥补资金需求。

公司筹资活动现金流入主要为取得借款收到的现金，2017—2019年分别为1192.06亿元、1117.89亿元和1340.91亿元。2017—2019年，筹资活动现金流出主要为偿还债务支付的现金和分配股利、利润或偿付利息支付的现金，分别为1054.46亿元、872.84亿元和1034.73亿元。2017—2019年，公司筹资活动现金净流量分别为137.59亿元、245.06亿元和306.19亿元。

2020年1—6月，公司经营、投资和筹资活动现金流量净额分别为-39.06亿元、-167.70亿元和214.63亿元，现金收入比为95.05%。

表 13 公司近年来现金流量情况（单位：亿元）

指标	2017年	2018年	2019年
经营活动现金流净额	280.83	130.06	255.74
投资活动现金流净额	-375.22	-376.78	-394.04
筹资活动现金流净额	137.59	245.06	306.19

资料来源：公司财务报告

6. 偿债能力

公司整体偿债能力的指标很好，同时考虑到公司股东背景、核电行业重资产的特点、核

电企业收入实现质量较高以及核电售电上网优先级较高等优势，金融机构对其支持力度大，公司融资渠道畅通等因素，公司整体偿债能力极强。

从短期偿债能力指标来看，2017—2019年末，公司流动比率波动上升，三年分别为117.83%、120.29%和120.12%；速动比率波动下降，三年分别为78.20%、74.28%和74.97%。截至2020年6月底，流动比率和速动比率分别上升至131.16%和99.42%。2017—2019年，公司经营现金流动负债比分别为38.84%、8.44%和12.13%。截至2019年底，公司现金短期债务比由年初的1.21倍下降至1.14倍，现金类资产对短期债务的保障程度高。整体看，公司短期偿债能力很强。

从长期偿债能力指标看，2017—2019年，公司EBITDA持续增长，分别为318.78亿元、401.24亿元和458.96亿元；EBITDA利息倍数分别为2.98倍、3.45倍和3.44倍；全部债务/EBITDA分别为6.13倍、7.23倍和7.66倍。公司长期偿债能力较好。

考虑到公司股东背景、核电行业重资产的特点、核电企业收入实现质量较高以及核电售电上网优先级较高等优势，公司的整体偿债风险极小，公司整体偿债能力极强。

截至2019年底，公司共获得银行授信额度12546亿元，尚有可使用额度9437亿元，间接融资渠道畅通。公司下辖多家上市公司，拥有直接融资渠道。

截至2019年底，公司对外担保余额为6.28亿元，占公司净资产的比重很小，公司或有负债风险很小。

截至2019年底，由于合并范围子公司较多，业务涉及广泛，公司存在部分未决诉讼。考虑到相关诉讼金额相对于公司体量规模较小，诉讼对公司影响有限。

7. 抗风险能力

基于对企业所在行业的分析，以及公司自

身经营和财务风险的判断，公司整体抗风险能力极强。

8. 公司本部财务分析

母公司资产结构以非流动资产为主，母公司负债中非流动负债所占比重较大，债务负担适中。母公司主要行使管理职能，收入规模较小，利润主要来自投资收益。

截至 2019 年底，母公司资产总额 1539.56 亿元，较上年底增长 8.88%。其中，流动资产 302.64 亿元（占 19.66%），非流动资产 1236.93 亿元（占 80.34%），以非流动资产为主。截至 2019 年底，母公司负债总额 814.90 亿元，较上年底增长 10.11%。其中，流动负债 53.08 亿元（占 6.51%），非流动负债 761.83 亿元（占 93.49%），以非流动负债为主。资产负债率为 52.93%，较上年底上升 0.59 个百分点，母公司债务负担适中。截至 2019 年底，母公司所有者权益为 724.66 亿元，较上年底增长 7.53%。

从盈利看，2019 年，母公司营业收入为 1.21 亿元，较上年增长 17.07%；实现营业利润 37.18 亿元，较上年增长 46.58%；取得投资收益 70.13 亿元，较上年增长 51.37%；利润总额 35.23 亿元。

从现金流看，2019 年，母公司经营活动产生的现金流量净额为-26.86 亿元，投资活动产生的现金流量净额为-73.79 亿元，筹资活动产生的现金流量净额为 51.87 亿元。

十、本期中期票据偿债能力分析

本期中期票据的发行对公司现有债务水平影响很小，公司经营活动现金流及 EBITDA 对本期中期票据覆盖程度很高。

1. 本期中期票据对公司现有债务的影响

公司本期中期票据拟发行额度不超过 30 亿元（含 30 亿元），以最高发行额度 30 亿元测算，本期中期票据最高发行额度分别占 2020 年 6 月底公司长期债务和全部债务的 1.02%和

0.83%，本期中期票据的发行对公司现有债务水平影响很小。

截至 2020 年 6 月底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 70.93%、58.89%和 53.77%；以公司 2020 年 6 月底财务数据为基础，预计本期中期票据发行后，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率将分别上升至 71.03%、59.09%和 54.03%，债务负担将略有加重。考虑到本期中期票据募集资金将用于偿还到期债券，公司实际债务负担或低于上述预测值。

2. 本期中期票据偿还能力分析

2017—2019 年，公司经营活动产生的现金流入量分别为本期中期票据最高发行额度的 35.62 倍、55.14 倍和 64.40 倍；公司经营活动现金流量净额对本期中期票据最高发行额度的保障倍数分别为 9.36 倍、4.34 倍和 8.52 倍。公司 EBITDA 分别为本期中期票据最高发行额度的 10.63 倍、13.37 倍和 15.30 倍。

集中兑付方面，假设所有债券均在行权日行权，则 2021 年、2022 年、2023 年、2024 年、2025 年和 2027 年合计需要兑付金额分别为 175 亿元、243 亿元、85 亿元、100 亿元、35 亿元和 10 亿元，2022 年为公司集中兑付年份，以 2022 年需要合计兑付金额 243 亿元（以下简称“测算额度”），公司经营活动现金流入量分别为测算额度的 4.40 倍、6.81 倍和 7.95 倍；公司经营活动现金流量净额分别为测算额度的 1.16 倍、0.54 倍和 1.05 倍。2017—2019 年，公司 EBITDA 分别为测算额度的 1.31 倍、1.65 倍和 1.89，公司经营活动现金流入量和 EBITDA 对测算额度保障程度高。

公司一年内到期的债券合计 175 亿元，2017—2019 年及 2020 年 6 月底，公司现金类资产对一年内到期的债券保障倍数分别为 1.91 倍、3.05 倍、4.13 倍和 4.47 倍，公司现金类资产对一年内到期债券保障程度很高。

表14 截至2021年3月8日公司债券测算明细
(单位: 亿元)

债券简称	到期日	下一行权日	债券余额
18 中核 MTN001	2021-04-27	--	30
16 中核 MTN001	2021-05-20	--	50
16 中核工 MTN001	2021-09-06	2021-09-06	35
18 核建 01	2023-04-18	2021-04-18	20
18 核建 02	2023-04-26	2021-04-26	20
18 中核 01	2023-06-12	2021-06-12	20
2021 年需要兑付金额合计			175
19 中核 MTN002	2022-03-27	--	50
19 中核 MTN003	2022-04-29	--	30
12 中核债 02	2022-05-30	--	20
12 中核债 01	2022-05-30	--	15
19 中核 01	2022-05-31	--	26
20 中核 Y5	2022-09-25	2022-09-25	30
20 中核 MTN001A	2022-10-16	2022-10-16	20
20 中核 MTN002	2022-10-28	2022-10-28	20
19 中核 MTN005A	2022-11-29	2022-11-29	20
19 中核 03	2024-07-26	2022-07-26	12
2022 年需要兑付金额合计			243
20 中核 Y1	2023-01-13	2023-01-13	15
20 中核 Y3	2023-03-10	2023-03-10	30
21 中核 MTN001	2023-03-17	--	30
20 中核 MTN001B	2023-10-16	2023-10-16	10
2023 年需要兑付金额合计			85
19 中核 MTN001	2024-01-29		50
19 中核 MTN004	2024-07-11		40
19 中核 MTN005B	2024-11-29	2024-11-29	10
2024 年需要兑付金额合计			100
20 中核 Y2	2025-01-13	2025-01-13	15
20 中核 Y4	2025-03-10	2025-03-10	20
2025 年需要兑付金额合计			35
17 中核 02	2027-04-26		10
2027 年需要兑付金额合计			10

资料来源: Wind, 联合资信整理

十一、结论

公司作为我国核电领域的主要投资和运营主体, 行业地位、政策支持力度、技术水平、核产业链完善性以及融资渠道等方面具有很强的竞争优势。2018年, 公司完成对中核建集团的吸收合并, 综合实力进一步增强。此外, 公司积极拓展新能源发电业务, 新能源装机规模快速增长。同时, 联合资信也关注到公司核安全风险, 资产减值和期间费用侵蚀利润, 以及公司部分机组参与电力市场化交易导致平均上

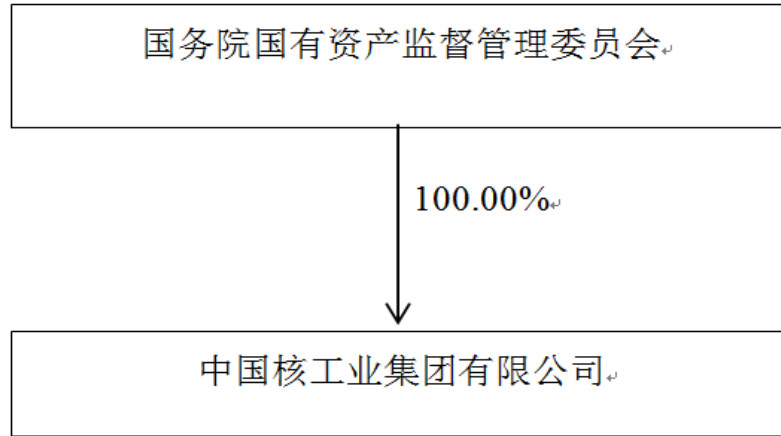
网电价下降等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

公司经营活动现金流和 EBITDA 对本期中期票据覆盖程度很高。

未来, 随着公司在建及规划的核电项目投入运营, 公司收入和资产规模有望继续保持增长, 综合实力将进一步增强。综合考虑, 联合资信对公司的评级展望为稳定。

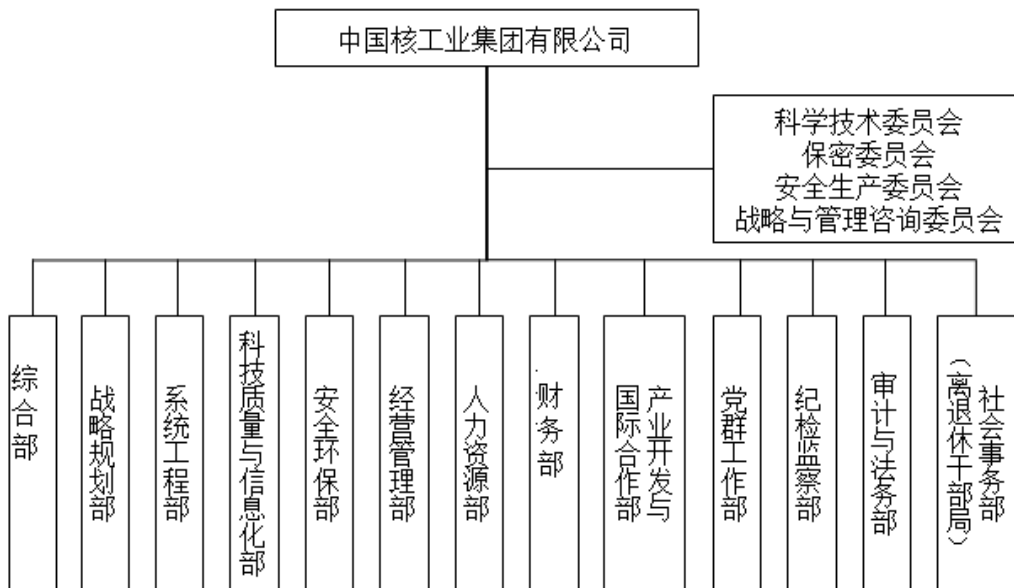
基于对公司主体长期信用状况以及本期中期票据偿还能力的综合评估, 联合资信认为, 公司主体偿债风险极低, 本期中期票据到期不能偿还的风险极低, 安全性极高。

附件 1-1 截至 2020 年 6 月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

附件 1-2 截至 2020 年 6 月底公司组织架构图



资料来源：公司提供

附件 1-3 截至 2020 年 6 月底公司合并报表范围内的子公司

序号	单位名称	实收资本（元）	持股比例（%）	享有的表决权比例（%）
1	中国核能电力股份有限公司	15565446753.00	69.50	69.50
2	中国核燃料有限公司	206384739.00	100.00	100.00
3	中核财务有限责任公司	4019200000.00	91.58	91.58
4	新华水力发电有限公司	1200000000.00	55.00	55.00
5	中国核工业建设股份有限公司	2625009713.00	61.78	61.78
6	中核铀业有限责任公司	834560000.00	100.00	100.00
7	上海中核浦原有限公司	1426012000.00	100.00	100.00
8	中核汇能有限公司	1548440000.00	100.00	100.00
9	中国铀业有限公司	1093362600.00	100.00	100.00
10	中国核工业集团资本控股有限公司	5333760500.00	100.00	100.00
11	中原对外工程有限公司	244222121.23	100.00	100.00
12	中核投资有限公司	800000000.00	100.00	100.00
13	中国同辐股份有限公司	319874900.00	67.95	67.95
14	核建高温堆控股有限公司	606150000.00	100.00	100.00
15	中核华建资产管理有限公司	350000000.00	100.00	100.00
16	中国核电工程有限公司	2000000000.00	100.00	100.00
17	中国原子能工业有限公司	6600000000.00	100.00	100.00
18	中核第四研究设计工程有限公司	133126704.47	100.00	100.00
19	中核动力设备有限公司	263853446.50	82.78	82.78
20	中核兴业控股有限公司	370000000.00	100.00	100.00
21	中核四川环保工程有限责任公司	105000000.00	100.00	100.00
22	中核（北京）传媒文化有限公司	6680000.00	100.00	100.00
23	中核（北京）期刊出版有限公司	300000.00	100.00	100.00
24	中核环保有限公司	500000000.00	100.00	100.00
25	核工业第二研究设计院	7853020.11	100.00	100.00
26	中国宝原投资有限公司	1927255288.75	100.00	100.00
27	中国核动力研究设计院	4911341425.40	100.00	100.00
28	中国原子能科学研究院	7128303676.17	100.00	100.00
29	北京核工业医院	86820835.55	100.00	100.00
30	核工业管理干部学院	65255121.82	100.00	100.00
31	核工业二〇三研究所	93270266.45	100.00	100.00
32	核工业新疆矿冶局	13660000.00	100.00	100.00
33	核工业二〇八大队	178530221.28	100.00	100.00
34	核工业理化研究院	746699169.70	100.00	100.00
35	核工业北京化工冶金研究院	203151405.82	100.00	100.00
36	核工业计算机应用研究所	8681923.18	100.00	100.00
37	核工业云南矿冶局	2832281.48	100.00	100.00
38	核工业西南物理研究院	1501681182.92	100.00	100.00
39	核工业湖南矿冶局	12820565.31	100.00	100.00
40	广东矿冶局	2814009.87	100.00	100.00
41	陕西核工业服务局	6436426.03	100.00	100.00
42	核工业科技开发咨询中心	249206.29	100.00	100.00
43	核工业机关服务中心	1470527.61	100.00	100.00
44	研究生部	19262176.74	100.00	100.00
45	四一六医院	--	100.00	100.00
46	核工业航测遥感中心	145409655.04	100.00	100.00

序号	单位名称	实收资本 (元)	持股比例 (%)	享有的表决权比例 (%)
47	核工业二七〇研究所	62162439.28	100.00	100.00
48	核工业二八〇研究所	60000000.00	100.00	100.00
49	运行研究所	412072677.58	100.00	100.00
50	核工业二四三大队	165743690.63	100.00	100.00
51	核工业二三〇研究所	55912303.77	100.00	100.00
52	核工业江西矿冶局	12393193.33	100.00	100.00
53	核工业西安干休所	1470496.93	100.00	100.00
54	核工业标准化研究所	20661608.82	100.00	100.00
55	核工业二九〇研究所	80000000.00	100.00	100.00
56	中国辐射防护研究院	529765299.26	100.00	100.00
57	中国核科技信息与经济研究院	77227236.70	100.00	100.00
58	核工业第八研究所	45148534.64	100.00	100.00
59	核工业北京地质研究院	601404804.84	100.00	100.00
60	核工业大连应用技术研究所	12888590.23	100.00	100.00
61	核工业总医院	67390000.00	100.00	100.00
62	四一九医院	--	100.00	100.00
63	四一七医院	9213006.34	100.00	100.00
64	中国核工业地质局	57489877.23	100.00	100.00
65	核工业二一六大队	165701482.40	100.00	100.00
66	核工业二四〇研究所	58181470.17	100.00	100.00
67	核工业甘肃矿冶局	3224291.35	100.00	100.00
68	核工业二二一离退休人员管理局	19526365.16	100.00	100.00
69	四川核工业服务局	996557.45	100.00	100.00
70	核工业郑州干休所	1264213.14	100.00	100.00
71	核工业档案馆	17145047.15	100.00	100.00
72	中核苏阀	383417593.00	27.25	27.25
73	中核工程咨询有限公司	50000000.00	100.00	100.00
74	中核能源科技有限公司	117647100.00	42.50	42.50
75	中核智慧城(天津)教育管理有限公司	513420000.00	100.00	100.00
76	中核龙原科技有限公司	50000000.00	100.00	100.00
77	中核战略规划研究总院有限公司	50000000.00	100.00	100.00

资料来源：公司提供

附件 2 主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 6 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	333.62	533.65	723.11	783.08
资产总额（亿元）	5177.76	6781.60	8317.13	8688.97
所有者权益合计（亿元）	1551.32	1927.28	2371.03	2525.82
短期债务（亿元）	190.14	441.09	635.49	680.48
长期债务（亿元）	1763.34	2458.63	2881.65	2938.27
全部债务（亿元）	1953.48	2899.73	3517.14	3618.75
营业总收入（亿元）	878.08	1523.75	1794.46	968.47
利润总额（亿元）	138.67	159.50	175.84	108.24
EBITDA（亿元）	318.78	401.24	458.96	--
经营性净现金流（亿元）	280.83	130.06	255.74	-39.06
财务指标				
销售债权周转次数（次）	8.42	6.64	4.06	--
存货周转次数（次）	2.24	2.31	1.63	--
总资产周转次数（次）	0.18	0.25	0.24	--
现金收入比（%）	108.55	95.54	94.82	95.05
营业利润率（%）	29.80	23.18	23.61	24.83
总资本收益率（%）	5.23	4.32	4.25	--
净资产收益率（%）	7.35	6.50	5.99	--
长期债务资本化比率（%）	53.20	56.06	54.86	53.77
全部债务资本化比率（%）	55.74	60.07	59.73	58.89
资产负债率（%）	70.04	71.58	71.49	70.93
流动比率（%）	117.83	120.29	120.12	131.16
速动比率（%）	78.20	74.28	74.97	99.42
经营现金流动负债比（%）	38.84	8.44	12.13	--
现金短期债务比（倍）	1.75	1.21	1.14	1.15
EBITDA 利息倍数（倍）	2.98	3.45	3.44	--
全部债务/EBITDA（倍）	6.13	7.23	7.66	--

注：1. 2020 年 1-6 月财务数据未经审计；2. 已将其他流动负债、租赁负债和长期应付款中的有息债务分别计入短期债务和长期债务；3. 2018 年财务数据采用 2019 年财务报表中调整后期初数据

资料来源：公司财务报告

附件3 主要财务数据及指标（公司本部/母公司）

项目	2017年	2018年	2019年	2020年6月
财务数据				
现金类资产（亿元）	23.87	77.65	46.02	130.17
资产总额（亿元）	1119.26	1183.87	1539.56	1602.10
所有者权益（亿元）	577.95	584.61	724.66	822.34
短期债务（亿元）	0.00	0.00	36.00	19.00
长期债务（亿元）	311.43	388.43	578.35	564.93
全部债务（亿元）	311.43	388.43	614.35	583.93
营业收入（亿元）	0.07	0.26	1.21	0.75
利润总额（亿元）	16.82	19.81	35.23	5.13
EBITDA（亿元）	--	--	--	--
经营性净现金流（亿元）	-19.40	-11.30	-26.86	-6.49
财务指标				
销售债权周转次数（次）	0.05	0.53	--	--
存货周转次数（次）	0.00	0.00	0.00	--
总资产周转次数（次）	0.00	0.00	0.00	--
现金收入比（%）	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润率（%）	50.81	44.49	49.80	80.25
总资本收益率（%）	--	--	--	--
净资产收益率（%）	2.91	3.39	4.86	--
长期债务资本化比率（%）	35.02	39.92	44.39	40.72
全部债务资本化比率（%）	35.02	39.92	45.88	41.52
资产负债率（%）	48.36	50.62	52.93	48.67
流动比率（%）	603.71	2047.70	570.20	1374.22
速动比率（%）	602.25	2044.29	569.52	1372.97
经营现金流动负债比（%）	-78.96	-107.76	-50.60	--
现金短期债务比（倍）	--	--	1.28	6.85
EBITDA 利息倍数（倍）	--	--	--	--
全部债务/EBITDA（倍）	--	--	--	--

注：2020年1-6月财务数据未经审计

资料来源：公司财务报告

附件 4 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	
净资产年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100%
营业收入年复合增长率	(2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/(平均应收账款净额+平均应收票据)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+费用化利息支出)/(所有者权益+长期债务+短期债务)×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-税金及附加)/营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/(长期债务+短期债务+所有者权益)×100%
长期债务资本化比率	长期债务/(长期债务+所有者权益)×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/EBITDA	全部债务/EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货)/流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 5-1 主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。详见下表：

信用等级设置	含 义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 5-2 中长期债券信用等级设置及其含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 5-3 评级展望设置及其含义

联合资信评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。联合资信评级展望设置及含义如下：

评级展望设置	含 义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变

联合资信评估股份有限公司关于 中国核工业集团有限公司 2021 年度第二期中期票据的跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信有关业务规范，联合资信将在本期债项信用等级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

中国核工业集团有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料。联合资信将在本期债项评级有效期内每年至少完成一次跟踪评级，在企业年报披露后 3 个月内发布跟踪评级报告。

中国核工业集团有限公司或本期债项如发生重大变化，或发生可能对中国核工业集团有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的重大事项，中国核工业集团有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注中国核工业集团有限公司的经营管理状况、外部经营环境及本期债项相关信息，如发现中国核工业集团有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对中国核工业集团有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该事项进行必要调查，及时对该事项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如中国核工业集团有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对中国核工业集团有限公司或本期债项信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与中国核工业集团有限公司联系，并按照监管要求及时出具跟踪评级报告和结果。联合资信将按相关规定报送及披露跟踪评级报告和结果。