跟 踪 评 级 公 告

联合〔2020〕1318 号

中国核工业集团有限公司：

联合信用评级有限公司通过对贵公司主体长期信用状况和贵公司公开发行的公司债券进行跟踪评级，确定：

中国核工业集团有限公司主体长期信用等级为 AAA，评级展望为“稳定”

中国核工业集团有限公司公开发行的“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建 02”债券信用等级为 AAA

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二〇二〇年六月十八日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 10 层（100022）
电话：010-85172818
传真：010-85171273
http:// www.unitedratings.com.cn

中国核工业集团有限公司
公司债券 2020 年跟踪评级报告

主体长期信用等级：
跟踪评级结果：AAA　　评级展望：稳定
上次评级结果：AAA　　评级展望：稳定
债项信用等级

债券简称	债券规模	债券期限	上次评级结果	本次评级结果	上次评级时间
17 中核 02	10 亿元	10 年	AAA	AAA	2019.6.18
18 中核 01	20 亿元	5（3+2）年	AAA	AAA	2019.6.18
18 核建 01	20 亿元	5（3+2）年	AAA	AAA	2019.6.18
18 核建 02	20 亿元	5（3+2）年	AAA	AAA	2019.6.18

跟踪评级时间：2020 年 6 月 18 日

主要财务数据：

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 3 月
资产总额（亿元）	5,177.76	6,796.88	8,317.13	8,500.42
所有者权益（亿元）	1,551.32	1,928.01	2,371.03	2,499.68
长期债务（亿元）	1,737.24	2,425.91	2,949.37	2,996.18
全部债务（亿元）	1,947.27	2,859.65	3,586.78	3,697.89
营业收入（亿元）	873.09	1,517.42	1,786.66	373.63
净利润（亿元）	114.00	125.20	141.92	28.06
EBITDA（亿元）	318.17	401.23	458.96	--
经营性净现金流（亿元）	280.83	130.25	255.74	-28.06
营业利润率（%）	29.80	23.15	23.61	27.26
净资产收益率（%）	7.65	7.20	6.60	--
资产负债率（%）	70.04	71.63	71.49	70.59
全部债务资本化比率（%）	55.66	59.73	60.20	59.67
流动比率（倍）	1.18	1.20	1.20	1.34
EBITDA 全部债务比（倍）	0.16	0.14	0.13	--
EBITDA 利息倍数（倍）	2.99	3.45	4.23	--
EBITDA/待偿本金合计（倍）	4.55	5.73	6.56	--

注：1. 本报告中数据不加特别注明均为合并口径；2. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币；3. 2020 年一季度数据未经审计，相关财务指标未年化；4. 公司其他流动负债中计息部分已调整至短期债务，租赁负债已调整至长期债务，2020 年一季度计息部分采用 2019 年末数据；5. 本报告 2017－2019 年数据均使用对应年度期末数据；6. 公司未提供 2019 年的资本化利息数据，2019 年 EBITDA 利息倍数测算所涉利息支出数据，未含资本化利息；7. EBITDA/待偿本金合计=EBITDA/本报告所跟踪债项合计待偿本金

评级观点

跟踪期内，中国核工业集团有限公司（以下简称“公司”或“中核集团”）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保持显著的竞争优势。2019 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，整体经营业绩进一步提升，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，联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）也关注到公司涉及海外经营风险、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产生的不利影响。

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。

综上，联合评级维持公司的主体长期信用等级为 AAA，评级展望维持“稳定”；同时维持“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建 02”的债项信用等级为 AAA。

优势

1. 我国重视核电行业发展，公司作为三大核电企业之一，行业地位领先。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。公司是我国核电行业的主要投资和运营主体，是三家具有核电运营资质的企业之一，行业地位领先。

2. 公司在中国核电行业中保持很强的竞争优势，具备很强的综合实力。跟踪期内，公司在中国核电行业中保持很强的竞争实力和突出的行业地位；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．公司完成中核建集团吸收合并，实力进一步增强。跟踪期内，中核建集团整体无偿划转进入中核集团，中国核建是我国核电工程建设龙头企业，对中核建集团的吸收合并，公司综合实力得以进一步增强。

4．2019 年，受业务规模扩大因素带动，公司整体经营业绩进一步提升。跟踪期内，公司核电业务上年新投运核电项目稳定运行、新能源业务的扩张、建安业务订单量增长，公司收入及利润规模明显增长，经营活动现金流呈大规模净流入态势。同时，随着未来新建项目的投产发电，可对公司未来经营业绩的提升，形成有效支持。

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，虽然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，但在极端事故条件下仍有可能发生放射性事故，影响公司的正常运营。

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．部分资产减值和期间费用对利润构成侵蚀。公司资产减值损失、信用减值损失和期间费用对利润构成一定侵蚀。

4．涉外业务可能影响公司经营。公司涉及部分海外业务，地缘政治及汇率波动等因素可能对公司项目平稳运行产生影响。

分析师

华艾嘉　登记编号（R0040219080001）
余瑞娟　登记编号（R0040218040004）

邮箱：lh@unitedratings.com.cn
电话：010-85172818
传真：010-85171273
地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 10 层（100022）
网址：www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次跟踪评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的跟踪评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本跟踪评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本跟踪评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本跟踪评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其他机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本跟踪评级报告自出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：[illegible]

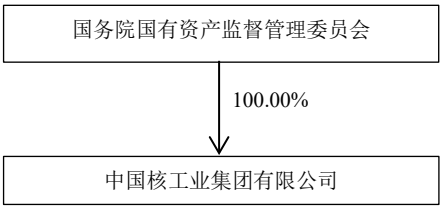
联合信用评级有限公司

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“国务院国资委”）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。2018年1月，经报国务院批准，中核集团与中国核工业建设集团有限公司（以下简称“中核建集团”）实施重组，中核建集团将整体无偿划转进入中核集团。2019年1月，公司完成了对中核建集团相关债务的承继，并于2月12日与中核建集团签署了《中国核工业集团有限公司与中国核工业建设集团有限公司之吸收合并协议》（以下简称“《合并协议》”），中核集团拟吸收中核建集团并继续存在，中核建集团拟解散并注销，重组完成后中核建集团整体无偿划转入中核集团；2019年10月8日，公司披露了《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。

2019年2月16日，国务院国资委出具《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5,200,000万元增至5,950,000万元。截至2020年3月底，公司注册资本为595.00亿元，国务院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3月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司经营范围为：核燃料、核材料、铀产品以及相关核技术的生产、专营；核军用产品、核电、同位素、核仪器设备的生产、销售；核设施建设、经营；乏燃料和放射性废物的处理处置；铀矿勘查、开采、冶炼；核能、风能、太阳能、水能、地热、核技术及相关领域的科研、技术开发、技术咨询、技术转让、技术培训、技术服务；国务院授权范围内的国有资产经营；投资及投资管理、资产管理；国防、核电站、工业与民用工程（包括石油化工、能源、冶金、交通、电力、环保）的施工、总承包；建筑材料、装饰材料、建筑机械、建筑构件的研制、生产；货物进出口、技术进出口、代理进出口；承包境外核工业工程、境外工业与民用建筑工程、境内国际招标工程；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；基础软件服务、应用软件服务；销售机械设备、仪器仪表、化工材料、电子设备、建筑材料、装饰材料、有色金属、计算机、软件及辅助设备；电力供应、售电；房地产开发；物业管理；医疗服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；医疗服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至2019年底，公司本部主要职能部门未发生重大变化；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）和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）等上市公司。

截至 2019 年末，公司合并资产总额 8,317.13 亿元，负债合计 5,946.10 亿元，所有者权益 2,371.03 亿元，其中归属于母公司所有者权益 1,346.66 亿元。2019 年，公司实现营业收入 1,786.66 亿元，净利润 141.92 亿元，其中，归属于母公司所有者的净利润 76.32 亿元；经营活动产生的现金流量净额 255.74 亿元，现金及现金等价物净增加额 166.84 亿元。

截至 2020 年 3 月末，公司合并资产总额 8,500.42 亿元，负债合计 6,000.73 亿元，所有者权益 2,499.68 亿元，其中归属于母公司所有者权益 1,452.94 亿元。2020 年 1－3 月，公司实现营业收入 373.63 亿元，净利润 28.06 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 19.46 亿元；经营活动产生的现金流量净额-28.06 亿元，现金及现金等价物净增加额 69.37 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、债券概况

1. “17 中核 02”

经中国证监会“证监许可〔2017〕182 号”核准，公司获准在中国境内面向合格投资者公开发行人民币 100 亿元公司债券。公司已于 2017 年 4 月发行首期公司债券，分两个品种，其中品种一（债券代码：143002.SH；债券简称：17 中核 01）发行规模为 10.00 亿元，期限为 5 年，票面利率 4.60%；品种二（债券代码：143003.SH；债券简称：17 中核 02）发行规模为 10.00 亿元，期限为 10 年，票面利率 4.90%。“17 中核 01”与“17 中核 02”均于 2017 年 5 月 9 日起在上海交易所上市交易。其中，公司已于 2020 年 4 月 27 日完成“17 中核 01”的提前兑付，“17 中核 01”的停牌日和摘牌日均为 2020 年 5 月 12 日。截至 2019 年底，“17 中核 02”募集资金已按照募集说明书中载明用途使用完毕，公司已于 2020 年 4 月 27 日支付其 2019 年 4 月 26 日至 2020 年 4 月 25 日期间利息。

2. “18 中核 01”

公司于 2018 年 6 月 11 日成功发行“中国核工业集团有限公司 2018 年公开发行公司债券（第一期）”（债券简称“18 中核 01”，债券代码“143682.SH”），实际发行规模 20.00 亿元，发行利率为 4.78%，债券期限 5 年，附第 3 年末公司调整票面利率选择权及投资者回售选择权。截至 2019 年底，上述债券募集资金已按照募集说明书中载明用途使用完毕，公司已于 2020 年 6 月 12 日支付了“18 中核 01”2019 年 6 月 12 日至 2020 年 6 月 11 日的利息。

3. “18 核建 01”和“18 核建 02”

根据 2018 年 12 月 18 日，中核集团 2018 年第一次债券持有人会议通过的《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》和《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拟债券的议案》，“18 核建 01”和“18 核建 02”由中核集团负责偿还。

经中国证监会“证监许可〔2017〕1775 号”核准，中核建集团获准发行不超过人民币 40 亿元公司债券。中核建集团于 2018 年 4 月 18 日成功发行中国核工业建设集团有限公司公开发行 2018 年公司债券（第一期）（债券简称“18 核建 01”、债券代码“143372.SH”），并于 2018 年 4 月 26 日在上海证券交易所上市，实际募集资金 20.00 亿元，债券期限为 5 年，发行利率为 4.80%；票面利

率在存续期内前 3 年固定不变；在存续期的第 3 年末，如中核建集团行使调整票面利率选择权，未被回售部分的债券票面利率为存续期内前 3 年票面利率加（或减）调整基点，在债券存续期后 2 年固定不变。

中核建集团于 2018 年 4 月 26 日成功发行中国核工业建设集团有限公司公开发行 2018 年公司债券（第二期）（债券简称“18 核建 02”、债券代码“143373.SH”），并于 2018 年 5 月 7 日在上海证券交易所上市，实际募集资金 20.00 亿元，债券期限为 5 年，发行利率为 4.67%；票面利率在存续期内前 3 年固定不变；在存续期的第 3 年末，如中核建集团行使调整票面利率选择权，未被回售部分的债券票面利率为存续期内前 3 年票面利率加（或减）调整基点，在债券存续期后 2 年固定不变。

截至 2019 年底，“18 核建 01”和“18 核建 02”募集资金已按照募集说明书中载明用途使用完毕。公司已于 2020 年 4 月 18 日支付“18 核建 01”自 2019 年 4 月 18 日至 2020 年 4 月 17 日期间的利息，于 2020 年 4 月 26 日支付“18 核建 02”自 2019 年 4 月 26 日至 2020 年 4 月 25 日期间的利息。

三、行业分析

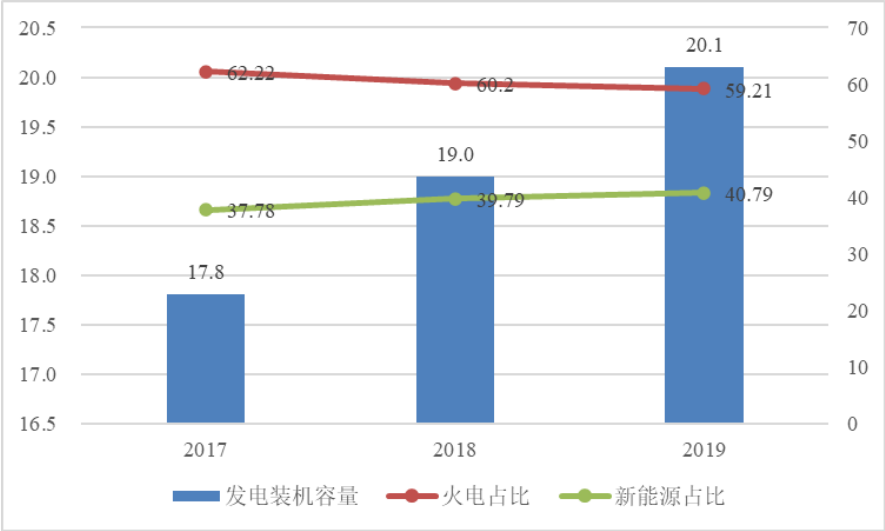
1. 行业概况

（1）电力行业

电力行业属于基础能源行业，其运行状况对我国整体经济稳定发展的影响明显。近年来，我国电力行业在装机规模、技术水平、电源结构及电网建设等方面均得到长足发展，整体呈良性发展态势。

电力行业是国民经济发展中最重要的基础能源产业，是国民经济的第一基础产业。经过多年发展，各国的电力工业从电力生产、建设规模、能源构成到电源和电网的技术都发生了变化，形成火电、水电、核电等多种工业类型，发电量和发电装机容量也随之增长。电力行业具有公用服务性、资金密集性、规模经济性以及自然垄断性等特征。目前，我国已经形成了以火力发电为主，水电、风电、太阳能及核能等新能源发电共同发展的格局。

图 2　近年来我国电力装机容量以及发电类型占比情况（单位：亿千瓦、%）



注：新能源包括水电、核电、风电以及太阳能发电
资料来源：中国电力企业联合会（中电联）

2013 年以来，随着宏观经济增速的下滑，社会用电量增速下降，但是电力装机规模仍大幅增长，

电力行业逐步出现产能过剩，2017 年，国家开始出台政策停建及缓建一批项目。截至 2018 年三季度末，我国煤电机组累计完成超低排放改造 7 亿千瓦以上，提前超额完成 5.8 亿千瓦的总量改造目标，这标志着我国已建成全球最大的清洁煤电供应体系。同时，清洁能源装机容量连续保持较高增速，电源结构逐步优化；截至 2019 年末，我国发电装机容量 201,166 万千瓦，同比增长 5.8%，其中核电、风电及太阳能发电分别同比增长 9.1%、14.0%和 17.4%。

近年来，随着我国配电网建设投入不断加大，配电网发展取得显著成效，但用电水平相对国际先进水平仍有差距，城乡区域发展不平衡，供电质量有待改善。目前，提高电网装备水平、促进节能降耗和推动输配电网智能互联化发展是我国电网改造的两大发展目标。根据中电联发布的《2019 年全国电力工业统计快报一览表》，2019 年，全国主要电力企业电力工程建设完成投资 7,995 亿元，同比减少 2.0%；其中，电源工程建设完成投资 3,139 亿元，同比增长 12.6%；电网工程建设完成投资 4,856 亿元，同比减少 9.6%。

（2）核电行业

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、福清、广东台山和浙江三门等核电基地。根据中国核能行业协会统计数据，随着辽宁红沿河、福建宁德、福建福清、广东阳江、海南昌江、广西防城港、广东台山、浙江三门和江苏田湾等机组的投入运营。截至 2019 年末，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 4,875.1 万千瓦，成为当地电力供应的重要支柱。

从机组堆型来看，目前我国在役核电机组主要以压水堆机组为主，仅秦山三期选用了重水堆机组，石岛湾 1 号机组使用高温气冷堆。从发电量来看，2017－2019 年，我国核电发电量分别为 2,474.69 亿千瓦时、2,865.11 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 1　截至 2019 年 9 月末我国核电机组概况（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	1×31	--
	秦山二期	中国CNP650	2×65+2×66	--
	秦山三期	加拿大CANDU6	2×72.80	--
	江苏田湾一期	俄罗斯WWER-1000	2×106	--
	三门核电一期	三代美国AP1000	2×125	--
	福清核电	法国M310加改进型CP1000	4×108.90	--
		“华龙一号”	--	2×116
	方家山核电	CP1000	2×108.90	--
	海南昌江核电一期	中国CNP650	2×65	--
	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
中核集团小计			**1,909.20**	**455.6**
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	--
	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”	--	2×118.0
中广核集团小计			**2,714.2**	**459.8**
国家电投	海阳核电一期	美国AP1000	2×125	--
华能集团	石岛湾核电一期	中国高温气冷堆示范技术	--	1×20
合计	**--**	**--**	**4,873.4**	**935.4**

资料来源：公开资料、联合评级整理

2011 年 3 月至 2012 年 10 月，受日本福岛核电事故影响，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”。2018 年以来，我国核电机组已进入集中投运期，其中，三门核电为AP1000技术的全球首堆，海阳核电1号为全球第二台AP1000机组，台山 1 号机组运用法国 EPR 技术，均为三代核电机组；目前该等机组各项技术指标均符合设计要求、机组状态控制良好，其正式投产标志着我国三代核电机组的技术安全水平已基本达到相关标准，未来或将促进我国核电核准进程。近年来，有多个核电机组建成投产，我国核电装机规模将继续上升。

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。

（1）上游供给

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。通常纯度为 3%左右的 U-235 为核电站发电用低浓缩铀，U-235 纯度大于 80%的铀为高浓缩铀，其中纯度大于 90%的称为武器级高浓缩铀。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。

迄今为止，全球范围内已查明的铀矿资源分布在 43 个国家，世界铀资源主要分布在澳大利亚、哈萨克斯坦、俄罗斯、加拿大和尼日尔等国，其铀资源量均在 10 万吨以上，合计超过世界铀资源量的 98%。随着近几年全球铀矿勘查开发力度的加大，世界诸多国家铀矿资源量均有增加。世界铀矿山生产的铀可以满足全球反应堆约 95%的需求，铀矿山生产量呈稳步增长趋势。早年间，世界的铀产量不能满足该年的核电铀需求，铀产量对核电铀需求的保障程度在 50%至 85%，其缺口部分由所谓的“二次铀供给”补偿。“二次铀供给”包括过剩的政府和商业储备、武器级高浓铀的稀释、贫

铀尾料再浓缩、铀钚循环利用等，其中的最大部分是库存，即先期生产而没有消耗的铀。我国铀产量尚处于相对较低阶段，暂时不能满足我国核电站发展全部需求，部分铀矿资源来自于进口。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。

（2）下游需求

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 6,000 千瓦及以上电厂发电设备平均利用小时数为 3,825 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三家，分别为中核集团、国家电力投资集团公司（以下简称“国电投”）和中国广核集团有限公司（以下简称“中广核集团”）。

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继续提升，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，在非核电能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人才队伍建设”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

（1）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。

（2）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。

（3）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。

四、管理分析

跟踪期内，公司核心管理人员未发生变动。公司相关管理制度延续以往模式，公司经营状况稳定，管理运作正常。

跟踪期内，公司管理团队人员稳定，相关管理制度未发生明显变化，整体经营管理状况稳定。

五、经营分析

1. 经营概况

跟踪期内，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，2019 年，公司收入和利润均有所增长；公司综合毛利率较为稳定，保持在良好水平。

2018 年之前，公司主要从事核电及其他业务。2018 年以来，经合并中核建集团后，公司新增建安业务。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，2019 年，公司实现营业收入 1,786.66 亿元，较上年增长 17.74%；实现营业利润 170.08 亿元，较上年增长 1.00%；实现净利润 141.92 亿元，较上年增长 13.35%。

分业务来看，公司吸收合并中核建集团后，核电业务以及建安业务是公司收入和利润的重要来源，2019 年，核电业务收入同比增长 17.20%，建安业务收入同比增长 23.83%，占营业收入的比重均较为稳定。非核民品业务收入比重较小，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。

表 2　公司营业收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

业务	2017 年			2018 年			2019 年		
	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
非核民品	144.48	16.55	8.46	108.43	7.15	16.42	152.96	8.56	28.11
建安业务	--	--	--	513.55	33.84	10.29	635.93	35.59	9.73
其他业务	392.71	44.98	31.79	502.39	33.11	25.79	537.10	30.06	25.79
合计	**873.09**	**100.00**	**30.94**	**1,517.42**	**100.00**	**24.01**	**1,786.66**	**100.00**	**24.41**

注：1. 根据国家有关保密法规和《中国核工业集团公司关于信息豁免披露的说明》，公司披露的相关收入为公司全口径收入情况，鉴于涉密信息豁免信息披露，表中部分数据与公司审计报告有一定差异；2. 2017 年中核建集团尚未纳入合并范围
资料来源：公司提供

从毛利率水平看，公司各业务板块毛利率同比均较为稳定，2019 年公司综合毛利率同比上升 0.40 个百分点至 24.41%，较为稳定。

2020 年 1－3 月，公司实现营业收入 373.63 亿元，较上年同期减少 0.16%；实现营业利润 40.39 亿元，较上年同期减少 13.58%；实现净利润 28.06 亿元，较上年同期减少 23.62%。

2．核电业务

公司核电业务均由中国核电负责运营。

（1）电站运营情况

中国核电作为公司核电业务的主要运营主体，随着上年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，2019 年中国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。

中核集团是我国核电行业的主要投资和运营主体，是三家具有核电运营资质的企业之一。中核集团的核电业务均由中国核电负责运营，中国核电的主要经营范围包括核电项目的开发、投资、建设、运营与管理以及核电运行安全技术研究及相关技术服务与咨询业务。

截至 2019 年末，中国核电控股在运核电机组 21 台，可控装机容量为 1,911.2 万千瓦，占全国运行核电机组的 39.20%，占比较高。在装机容量变化方面，截至 2019 年底，中国核电可控装机容量较上年增加 2 万千瓦，主要为中国核电于 2019 年，完成对秦山一核完成提效增容所致，截至 2019 年末，中国核电控股在建核电机组 5 台，装机容量 577.0 万千瓦，约占全国在建核电机组的 44.3%；控股核准机组 1 台，装机容量 121.2 万千瓦。

地区分布方面，浙江地区：秦山核电 9 台机组（装机 658.4 万千瓦），三门核电两台机组（装机 250 万千瓦）；江苏地区：田湾核电 4 台机组（装机 437.2 万千瓦）；福建地区：福清核电 4 台机组（装机 435.6 万千瓦）；海南地区：昌江核电 2 台机组（装机 130 万千瓦）。已投运的核电项目详见下表。

表 3　截至 2019 年末中国核电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	备注
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%	控股
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%、申能股份有限公司 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%、皖能股份 2%	控股
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%、浙能股份 10%、申能股份有限公司 10%、江苏新能源 9%	控股
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%	控股
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%	控股
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%	控股
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%	控股
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%	控股
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%	控股
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%	控股
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%	控股

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%	控股
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%	控股
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,4.81%	控股
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,4.81%	控股
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%	控股
合计	--	**1,911.20**	**1,019.22**	--	--

资料来源：公司提供

此外，公司积极拓展光伏、风电等新能源发电领域。中国核电在新能源发电领域的主要运营主体为中核山东能源有限公司（以下简称“山东能源”），山东能源近年陆续投产、收购一批风电、光伏项目。2019 年新增新能源装机 85.55 万千瓦，新能源总装机由 2018 年末的 16.41 万千瓦增至 101.96 万千瓦。中国核电新能源装机主要分布在江苏、福建、辽宁、山东、安徽、广西、甘肃、青海、湖南等省份。

中国核电目前在役和在建的机组堆型较多，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，计划 2020 年内投入商业运行。中国核电主要机组为压水堆核电机组，需要定期进行换料大修，换料大修期间中国核电发电量会受到一定程度影响，中国核电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 4　中国核电机组运营情况

项目	2017 年	2018 年	2019 年
装机容量（核电）（万千瓦）	1,434.0	1,909.2	1,911.2
利用小时数（小时）	7,461	7,441	7,134
厂用电率（%）	6.67	6.68	6.74
负荷因子（%）	85.79	84.00	87.11

资料来源：公司提供

厂用电率方面，2019 年中国核电的核电厂用电率为 6.74%，厂用电率整体保持在较低水平，电厂运行经济性较高。中国核电负荷因子处于较高水平；2019 年较上年提高 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。

利用小时数方面，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。2019 年中国核的电核电机组利用小时数同比减少 307 小时。2019 年，中国核电全年累计商运发电量 1,368.01 亿千瓦时、同比增长 16.08%，其中核能发电 1,362.14 亿千瓦时、同比增长 15.64%，发电量略低于年初发电计划的 1,400 亿千瓦时，主要系三门 2 号机组小修所致。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，三门核电发电完成情况不及年初预期。若剔除三门核电 2 号机组停机小修影响，机组平均利用小时为 7,562 小时，比 2018 年高 121 小时。

随着上年新投入运营的核电项目稳定运行，2019 年，中国核电的核电发电量和上网电量均有所增长。此外，随着中国核电新能源发电业务的快速发展，中国核电风电和光伏的发电量和上网电量整体均大幅提高，2019 年风电和光伏发电量和上网电量同比分别增长 16.08%和 16.03%。

表 5　近年来中国核电机组发电量及上网电量情况（单位：万千瓦时）

项目	发电量			上网电量		
	2017 年	2018 年	2019 年	2017 年	2018 年	2019 年
核电	10,069,500.00	11,778,800.00	13,621,400.00	9,397,600.00	10,991,200.00	12,702,600.00
风电	3,705.00	4,466.50	25,483.59	3,579.00	4,307.32	24,462.49
光伏发电	1,526.84	1,462.08	33,203.63	1,322.41	1,264.26	32,550.00
合计	**10,074,731.84**	**11,784,728.58**	**13,680,087.22**	**9,402,504.41**	**10,996,771.58**	**12,759,612.49**

资料来源：公司提供

（2）原材料采购

中核集团拥有国内唯一的核燃料生产商，中国核电在核燃料供应方面具备优势，能够很好的满足中国核电生产需要。同时，由于核燃料及组件加工供应的行业特殊性，中国核电原材料及组件供应商集中度高。

在原材料采购方面，中国核电发电所需原材料包括核燃料（天然铀、浓缩铀等）、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”）和中核铀业有限责任公司（以下简称“中核铀业”）采购天然铀及相关原材料，并委托其进行转换和浓缩，委托原子能公司进行燃料组件加工。跟踪期内，中国核电在核燃料供应方面仍具有绝对优势，能够很好的满足中国核电生产需要。

跟踪期内，中国核电在采购结算和采购管理方面未发生重大变化。

从供应商看，由于国家对核燃料专营限制，目前国内除原子能公司外，仅中广核集团全资子公司中广核燃料有限公司具备核燃料进口资质，因此中国核电仅可通过原子能公司采购天然铀并委托其进行转换和浓缩。同时，由于国家对燃料组件加工专营限制，目前国内仅中核集团的全资子公司中核燃料下属的中核建中核燃料元件有限公司（以下简称“中核建中”）和中核北方核燃料元件有限公司（以下简称“中核北方”）具备加工燃料组件的资质及能力，因此中国核电除部分国外引进机组的首炉核燃料、部分换料从国外采购之外，仅能委托中核建中和中核北方进行燃料组件加工，使得中国核电原材料供应商高度集中。2019 年，中国核电前五大供应商合计占总采购金额的比例为 83.60%，集中度大幅上升，主要系中国核电新机组供应商变化所致，新增俄罗斯供应商主要采用欧元、美元等币种结算。

表 6　近年来中国核电供应商集中度情况（单位：万元、%）

年份	供应商名称	采购金额	占采购总额比例
2017 年	中国核电工程有限公司	1,407,085.95	33.21
	中国原子能工业有限公司	551,660.60	13.02
	中核北方核燃料元件有限公司	69,124.90	1.63
	中核检修有限公司	52,335.58	1.24
	中核建中核燃料元件有限公司	50,964.39	1.20
	合计	**2,131,171.42**	**50.30**
2018 年	中国原子能工业有限公司	618,122.24	20.27
	阿夫里坎托夫机器制造试验设计局股份公司 OKBM	311,641.28	10.22

	中核建中核燃料元件有限公司	111,466.83	3.66
	俄罗斯燃料制造公司 TVEL	99,072.32	3.25
	中核北方核燃料元件有限公司	94,749.78	3.11
	合计	**1,235,052.45**	**40.50**
2019 年	中国核电工程有限公司	2,741,131.47	28.12
	俄罗斯原子能建设出口股份有限公司	2,409,556.00	24.72
	俄罗斯燃料制造公司 TVEL	2,188,840.54	22.46
	中国原子能工业有限公司	609,438.01	6.25
	北京广利核系统工程有限公司	199,958.18	2.05
	合计	**8,148,924.20**	**83.60**

资料来源：公司提供

（3）电力销售情况

跟踪期内，随着上年新投入运营的核电项目本年稳定运行，中国核电上网电量有所增加；中国核电的核电上网电价由国家发改委等按项目核定，2019 年上网电价整体小幅降低；中国核电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。

在上网电量方面，随着上年新投入运营的核电项目本年稳定运行，2019 年，中国核电的核电发电量和上网电量分别同比增长 15.64%和 15.57%。此外，随着中国核电新能源发电业务的快速发展，中国核电风电和光伏的发电量和上网电量整体均大幅提高。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，中国核电的发电量及上网量会持续上升。

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，江苏田湾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，海南核电销售至海南电网有限公司，浙江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，中国核电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，电力竞价上网比例进一步扩大，2017 年以来，中国核电参与了大用户直供、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。2019 年，中国核电完成市场化销售电量为 428.23 亿千瓦时，占中国核电全年核电总上网电量的比重为 33.71%，市场化交易电量比重同比提高 7.7 个百分点。

电价方面，2019 年以来，由于中国核电部分核电机组参与市场化交易，部分机组平均上网电价有所下降。

表 7　中国核电的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
秦山一核	0.4200	0.4200	0.4056
方家山核电 1、2 号机组	0.4300	0.4300	0.4153
秦山二核 1、2 号机组	0.4140	0.4140	0.3998
秦山二核 3、4 号机组	0.4300	0.4300	0.4153
秦山三核 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

在销售客户方面，中国核电客户高度集中，主要客户为国家电网公司华东分部、国网江苏省电力公司、国网浙江省电力公司、国网福建省电力有限公司和海南电网有限责任公司。2019 年，中国核电前五大客户销售收入占中国核电同期核电销售收入总额的 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。

表 8　近年来中国核电前五大销售客户销售收入及占比情况（单位：万元、%）

年份	客户名称	销售金额	占销售总额比
2017 年	国家电网公司华东分部	1,469,299.27	37.41
	国网福建省电力公司	857,356.11	21.83
	国网江苏省电力公司	720,759.65	18.35
	国网浙江省电力公司	550,301.47	14.01
	海南电网有限责任公司	293,310.03	7.47
	合计	**3,890,956.53**	**99.08**
2018 年	国家电网公司华东分部	1,722,285.59	43.82
	国网福建省电力公司	912,411.35	23.21
	国网江苏省电力公司	778,556.89	19.81
	海南电网有限责任公司	261,926.55	6.66
	国网浙江省电力有限公司	113,345.75	2.88
	合计	**3,788,526.12**	**96.39**
2019 年	国家电网公司华东分部	1,916,254.83	36.81
	国网江苏省电力有限公司	1,248,558.70	23.98
	国网福建省电力有限公司	978,437.63	18.79
	国网浙江省电力有限公司	505,114.32	9.70
	海南电网有限责任公司	375,274.91	7.21
	合计	**5,023,640.40**	**96.50**

资料来源：公司提供

（4）中国核电在建核电项目情况

核电项目具有投资规模大、技术复杂、建设周期较长等特征；跟踪期内，中国核电在建及核准项目有序推进，较大规模的在建项目将使中国核电面临一定的资金支出压力。

核电项目具有投资规模大、技术复杂、建设周期较长等特征。截至 2019 年末，中国核电在建项目计划总投资额 900.24 亿元，已投资额 578.58 亿元，2020 年计划投资 124.58 亿元，规模较大，未来随着核电项目的建设，中国核电将面临一定的资金压力，但随着相关电站未来的建成投运，公司整体装机规模将进一步扩大，可对公司经营业绩的进一步提升形成支持。

表 9　截至 2019 年末中国核电在建核电机组基本情况（单位：万千瓦、%、亿元）

核电站机组名称	装机规模	预计总投资	持股比例	截至2019年末已投资	2020年计划投资	2021年计划投资	计划投入商运时间
福清核电三期 5 号、6 号机组	2×116.1	385.30	51	284.76	50.00	34.06	2020－2021 年
田湾 5、6 号机组	2×111.8	307.35	50	226.55	37.86	43.56	2020－2021 年
漳州 1 号机组	121.2	207.59	51	67.27	36.72	60.64	2024 年
合计	**577.0**	**900.24**	**--**	**578.58**	**124.58**	**138.26**	**--**

资料来源：公司提供

2019 年，中国核电在建及核准项目有序推进，前期开发工作取得的成果为实现公司可持续发展战略奠定了基础。中国核电目前已核准核电机组一台，为漳州 2 号机组，装机容量为 121.2 万千瓦，预计 2020 年开工。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；田湾 5 号机组于 2019 年 10 月完成冷试，正在进行热试准备；漳州 1 号机组于 2019 年 10 月正式动工。其他核能新技术项目按计划顺利推进。对俄工程田湾 7、8 号和徐大堡 3、4 号 VVER 机组完成可研评审。

截至 2019 年末，中国核电在建核电机组 5 台，总装机容量为 577.0 万千瓦，其中，江苏地区：田湾核电 5、6 号，装机容量 223.6 万千瓦；福建地区：福清核电 5、6 号，装机容量 232.2 万千瓦，漳州核电 1 号，装机容量 121.2 万千瓦。

3. 建安业务

中国核建作为公司建安业务的运营主体，在核电工程保持很强的竞争力，此外工业与民用业务经验丰富，业务规模呈增长态势。

公司建安业务的运营主体为中国核建。中国核建主要业务是工程建设，具体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。2019 年，公司完成竣工验收项目 160 个，金额合计 219.12 亿元，在建项目 816 个，金额合计 223.43 亿元；公司累计新签项目数量 2,016 个，金额合计 970.80 亿元。

（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。中国核建是我国核工程建筑领军企业，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。

中国核建的核电工程业务的主要服务对象为国内外核电企业。截至 2019 年底，中国核建共承担了 15 台核电机组建设任务，实现里程碑节点 8 个，包括 3 台机组实现开工、4 台机组实现冷试、1 台机组成功并网发电。“华龙一号”全球首堆福清核电和巴基斯坦 K2K3 项目建设进展顺利；开展漳州核电核岛安装工程、太平岭核电站常规岛土建工程等项目的投标工作并顺利中标；完成阿根廷项目调研与研讨，签署了匈牙利核能合作谅解备忘录，配合中核集团进行了沙特、保加利亚等项目的开发，成功中标国际热核聚变实验堆项目，获得国际核能高端市场认可。

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，基本不存在预收款或工

程进度款拖欠情况，工程款回收有保证。

2019 年，核电工程建设业务板块实现营业收入同比增长 2.74%至 95.26 亿元，占营业总收入的 14.94%。核电工程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。

中国核建民用工程的业务结构较为分散，在工业建筑方面，业主主要为石化、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，业主主要为各地政府及基础设施建设平台公司；房屋建筑工程方面，业主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，全国各地区均有项目，以华东、华南和西南地区为主，其中华东地区占 41%，西南地区占 20%；海外业务主要分布在亚洲地区，主要为马来西亚、泰国、缅甸、印度尼西亚、新加坡和巴基斯坦等国。民用工程结算方面，中国核建系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；业主核实公司的建设进度，支付的总金额直至总合同款的 70%~80%。工程结算工作完成后按结算总价累计支付至 95%。余 5%为工程质量保证金，按合同约定的质保期逐年支付。

跟踪期内，中国核建的工业与民用工程业务取得进展。国内业务包括德州医疗中心项目、句容轨道交通工程、洋山港 LNG 接收站二期项目、恒力石化乙烯项目等重点项目实现里程碑节点；宿迁市湖滨新区发展大道工程、丰城文化风情街及新城限价安置房、淮安市站前新村保障房、宜昌市港窑路、睢宁街区改造等 EPC、PPP 目有序开展。国际业务方面，蒙古巴格诺尔项目完成建设方案调整，巴基斯坦塔尔、迪拜清氧别墅、莫桑比克学校援建、中阿产业园等项目稳步推进。

2019 年，中国核建工业与民用工程建设业务实现营业收入同比增长 26.71%至 441.24 亿元，占其营业总收入的 69.22%。工业与民用工程建设新签合同额同比增长 97.74%至 753.64 亿元，合同储备同比增长 17.72%至 1,503.82 亿元。

4. 非核民品及其他业务

跟踪期内，公司非核民品及其他业务运营情况稳定。

非核民品业务负责对中核集团的优质民品进行资本运作，主要子公司为中国宝原投资有限公司。中国宝原投资有限公司主要负责发行人民品调整、资产经营及产业服务，主要从事核技术应用、产业服务、医疗服务、物业经营、消防工程、产品经营、产业投资等业务，下属单位包括中国同辐股份有限公司、中核深圳凯利集团有限公司、核工业总医院、北京利华消防工程有限公司、中核投资有限公司等。公司除核电业务和非核民品业务以外，还发展核燃料、天然铀、海外开发、装备制造、核环保工程、新能源等业务。跟踪期内，公司非核民品及其他业务运营情况稳定。

5. 经营效率

2019 年，公司经营效率有所下降，整体维持在行业较好水平。

2018－2019 年，公司应收账款周转次数分别为 6.07 次和 3.79 次，大幅下降，主要系应付账款

大幅增加所致；存货周转次数分别为 2.24 次和 1.57 次，有所下降，主要系存货增加所致；总资产周转次数分别为 0.25 次和 0.24 次，较为稳定。与同行业企业相比，公司整体经营效率较高。

表 10　2019 年核电运营行业主要企业经营效率指标对比（单位：次）

公司名称	应收账款周转率	存货周转率	总资产周转率
中国核工业集团有限公司	**4.25**	**1.63**	**0.24**
中国广核集团有限公司	3.88	2.07	0.16

注：Wind 与联合评级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

6. 重大事项

跟踪期内，中核建集团整体纳入公司合并范围，使得公司整体资本实力进一步增强，未来盈利规模进一步扩大。

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 2018 年第一次债券持有人会议在京召开，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，中核集团拟吸收中核建集团而继续存在，中核建集团拟解散并注销。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。

7. 经营关注

（1）由于核电力行业是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，因此，核电行业的发展对国家的政策依赖性较强，因此，公司作为我国核电领域主要投资和运营主体，公司的经营受国家关于核电投资、经营政策上的变化影响较大。

（2）核电项目建设周期长，资金回流较慢。公司在建核电项目较多，投资规模较大，对资金的需求较大，未来将面临较大的资金支出压力。

（3）核技术应用由于其自身的技术特点，存在核安全风险，随着公司核电项目陆续投入运行，核电发电规模将随之增大，对核电的安全稳定运行提出了更高的要求。

（4）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。

8. 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指导。

中核集团以促进核工业科学发展为主题，以加快转变集团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，弘扬“四个一切”的核工业精神，实现核工业安全发展。中核集团 2020

年总体发展目标是“做强做优、世界一流”，到 2020 年营业总收入要达到 2,100 亿，进入世界 500 强。中核集团将在未来一段时期实施四大发展战略，即：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是指利用中核集团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是指以全球的视野和眼光，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是指坚持市场导向、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。

六、财务分析

1. 财务概况

公司提供的 2019 年合并财务报表已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）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 1－3 月合并财务报表未经审计。公司财务报表遵照财政部最新的企业会计准则的规定编制。

从合并范围看，2018 年度，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，公司财务数据可比性较强。

截至 2019 年末，公司合并资产总额 8,317.13 亿元，负债合计 5,946.10 亿元，所有者权益 2,371.03 亿元，其中归属于母公司所有者权益 1,346.66 亿元。2019 年，公司实现营业收入 1,786.66 亿元，净利润 141.92 亿元，其中，归属于母公司所有者的净利润 76.32 亿元；经营活动产生的现金流量净额 255.74 亿元，现金及现金等价物净增加额 166.84 亿元。

截至 2020 年 3 月末，公司合并资产总额 8,500.42 亿元，负债合计 6,000.73 亿元，所有者权益 2,499.68 亿元，其中归属于母公司所有者权益 1,452.94 亿元。2020 年 1－3 月，公司实现营业收入 373.63 亿元，净利润 28.06 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 19.46 亿元；经营活动产生的现金流量净额-28.06 亿元，现金及现金等价物净增加额 69.37 亿元。

2. 资产质量

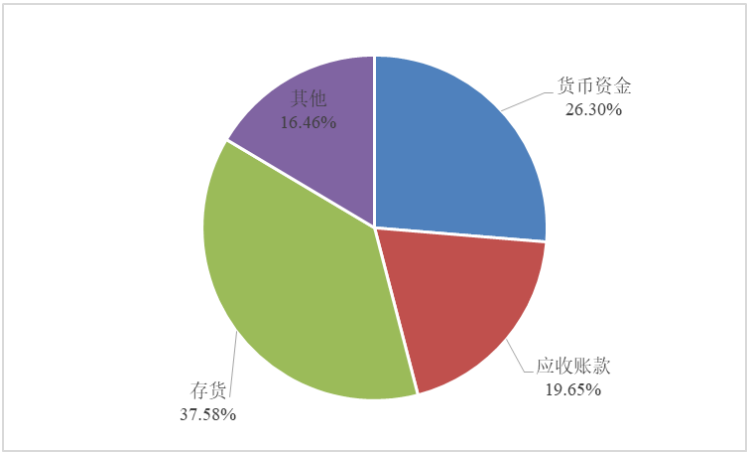
2019 年，随着公司业务规模的扩大，公司资产规模稳步增长，以非流动资产为主的资产结构符合行业特点；公司现金类资产规模大，公司整体资产质量较高。

截至 2019 年末，公司合并资产总额 8,317.13 亿元，较上年末增长 22.37%。其中，流动资产占 30.46%，非流动资产占 69.54%，以非流动资产为主，资产结构较上年末变化不大。

（1）流动资产

截至 2019 年末，公司流动资产 2,533.22 亿元，较上年末增长 36.44%，主要系应收账款及存货大幅增长所致。公司流动资产主要由货币资金（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：公司审计报告

截至 2019 年末，公司货币资金 666.33 亿元，较上年末增长 28.35%，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。

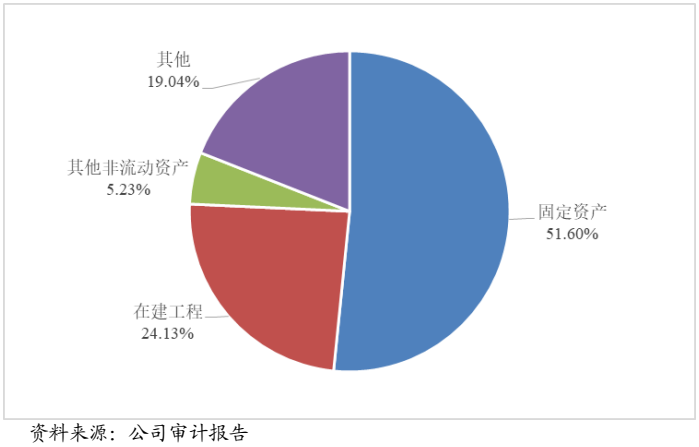
截至 2019 年末，公司应收账款账面价值 497.87 亿元，较上年末增长 45.16%，主要是系整体业务规模扩大所致。公司应收账款全部按照账龄计提坏账准备，计提坏账准备 66.71 亿元，计提比例为 11.82%，计提应收账款坏账准备规模较大，存在一定回收风险。账龄方面，1 年以内的占 70.38%，1~2 年的占 14.17%，2~3 年的占 4.80%，3 年以上的占 10.65%，账龄较短。

截至 2019 年末，公司存货账面价值 952.11 亿元，较上年末增长 34.18%。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%。

（2）非流动资产

截至 2019 年末，公司非流动资产 5,783.91 亿元，较上年末增长 17.08%，公司非流动资产主要由固定资产（占 51.60%）、在建工程（占 24.13%）和其他非流动资产（占 5.23%）构成。

图 4　截至 2019 年底公司非流动资产构成



资料来源：公司审计报告

截至 2019 年末，公司固定资产 2,984.52 亿元，较上年末增长 5.32%。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 1,082.39 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。

截至 2019 年末，公司在建工程 1,395.48 亿元，较上年末增长 25.55%，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。

截至 2019 年末，公司其他非流动资产 302.61 亿元，较上年末减少 0.47%，较上年末变化不大。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 2019 年底，公司受限资产合计 512.60 亿元，占总资产的比重为 6.16%，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 11　截至 2019 年底受限资产情况（单位：亿元）

项目	账面价值	受限原因
货币资金	129.97	保证金、押金、冻结股利等
应收票据及应收账款	1.59	银行借款质押等
存货	26.16	反担保抵押、抵押借款等
固定资产	182.54	融资租赁售后回租、借款抵押等
无形资产	156.30	融资租赁抵押、贷款抵押等
在建工程	8.46	土地抵押贷款、借款抵押等
其他	7.59	质押借款、抵押借款等
合计	**512.60**	--

资料来源：公司提供

截至 2020 年 3 月末，公司合并资产总额 8,500.42 亿元，较上年末增长 2.20%，较上年末变化不大。其中，流动资产占 31.97%，非流动资产占 68.03%。公司资产以非流动资产为主，资产结构较上年末变化不大。

3. 负债及所有者权益

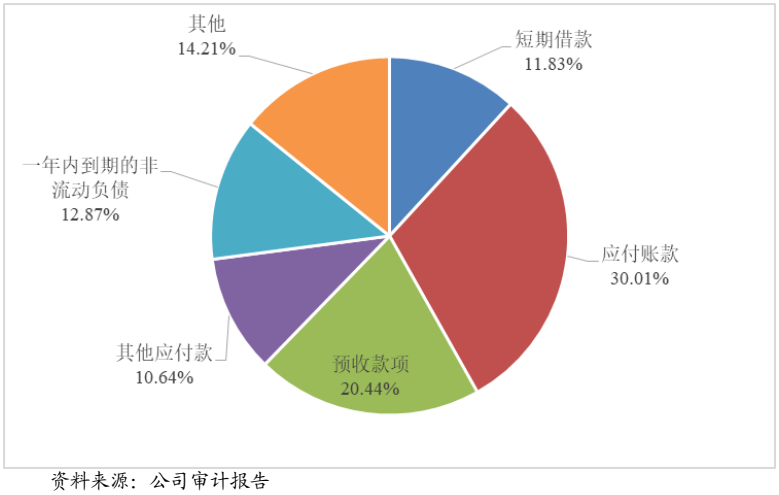
（1）负债

跟踪期内，由于核电工程项目建设前期投入大，运营周期长，公司债务比率较高。公司债务结构合理且以信用借款为主，金融机构对公司支持力度大，实际债务风险可控。

截至 2019 年末，公司负债总额 5,946.10 亿元，较上年末增长 22.12%。其中，流动负债占 35.47%，非流动负债占 64.53%。公司负债以非流动负债为主，负债结构较上年末变化不大。

截至 2019 年末，公司流动负债 2,108.87 亿元，较上年末增长 35.94%。公司流动负债主要由短期借款（占 11.83%）、应付账款（占 30.01%）、其他应付款（占 10.64%）、预收款项（占 20.44%）和一年内到期的非流动负债（占 12.87%）构成。

图 5　截至 2019 年底公司流动负债构成



资料来源：公司审计报告

截至 2019 年末，公司短期借款 249.57 亿元，较上年末增长 41.67%，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%）。

截至 2019 年末，公司应付账款 632.78 亿元，较上年末增长 26.41%，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%；

截至 2019 年末，公司预收款项 431.11 亿元，较上年末增长 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），占比 76.69%。

截至 2019 年末，公司其他应付款 224.37 亿元，较上年末增长 49.18%，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 21.069%）、应付代付款项（占 14.00%）、远期回购款及专项计划（占 9.60%）等。

截至 2019 年末，公司一年内到期的非流动负债 271.34 亿元，较上年末增长 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。

截至 2019 年末，公司非流动负债 3,837.23 亿元，较上年末增长 15.66%。公司非流动负债主要由长期借款（占 57.43%）、应付债券（占 15.85%）和专项应付款（占 11.38%）构成。

截至 2019 年末，公司长期借款 2,203.69 亿元，较上年末增长 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%。

截至 2019 年末，公司应付债券 608.13 亿元，较上年末增长 91.23%，主要系 2019 年公司新发行 8 期债券所致。

截至 2019 年末，公司专项应付款 436.79 亿元，较上年末增长 5.11%。

截至 2019 年末，公司全部债务 3,586.78 亿元，较上年末增长 25.43%。其中，短期债务占 17.77%，长期债务占 82.23%，以长期债务为主。短期债务 637.41 亿元，较上年末增长 46.96%，主要系短期借款增加所致。长期债务 2,949.37 亿元，较上年末增长 21.58%，主要系应付债券增长所致。截至 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分别为 71.49%、60.20%和 55.44%，较上年末分别下降 0.14 个百分点、提高 0.47 个百分点和下降 0.28 个百分点。

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 年末，公司全部债务增至 3,651.78 亿元。其中，短期债务 637.41 亿元（占 17.45%），长期债务 3,014.37

亿元（占 82.55%）。截至 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分别为 72.27%、61.29%和 56.66%，较调整前分别上升 0.78 个百分点、1.09 个百分点和 1.22 个百分点。

截至 2020 年 3 月末，公司负债总额 6,000.73 亿元，较上年末增长 0.92%，较上年末变化不大。其中，流动负债占 33.91%，非流动负债占 66.09%。公司以非流动负债为主，负债结构较上年末变化不大。

（2）所有者权益

2019 年，公司权益规模有所增长，所有者权益稳定性较高。

截至 2019 年末，公司所有者权益为 2,371.03 亿元，较上年末增长 22.98%，主要系实收资本增加、发行永续债和利润留存所致。其中，归属于母公司所有者权益占比为 56.80%，少数股东权益占比为 43.20%。归属于母公司所有者权益 1,346.66 亿元，实收资本、资本公积、盈余公积和未分配利润分别占 57.15%、9.14%、7.81%和 15.62%，其中实收资本 769.66 亿元，同比增长 14.21%，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，子公司报表转换影响增加实收资本 21.49 亿元。公司所有者权益中实收资本及资本公积占比较高，权益稳定性较高。

截至 2020 年 3 月末，公司所有者权益为 2,499.68 亿元，较上年末增长 5.43%。其中，归属于母公司所有者权益占比为 58.13%，少数股东权益占比为 41.87%。

4. 盈利能力

2019 年，随着中国核电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，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。

跟踪期内，随着中国核电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，公司收入及利润规模均稳步增长。2019 年，公司实现营业收入 1,786.66 亿元，较上年增长 17.74%；营业成本 1,350.49 亿元，较上年增长 17.12%。2019 年，公司实现营业利润 170.08 亿元，较上年增长 1.00%，增幅小于收入增幅，主要系期间费用及信用减值损失增加所致；利润总额利润 175.84 亿元，较上年增长 10.25%，主要系营业外收入增加所致；净利润 141.92 亿元，较上年增长 13.35%。

从期间费用看，2019 年，公司期间费用总额为 285.99 亿元，较上年增长 30.50%。从构成看，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占比分别为 10.13%、43.05%、9.30%和 37.52%，以管理费用和财务费用为主。其中，销售费用为 28.96 亿元，较上年增长 38.29%，主要系公司业务规模扩大所致；管理费用为 123.13 亿元，较上年增长 27.97%，主要系职工薪酬和核电项目前期开发费增加所致；研发费用为 26.60 亿元，较上年增长 19.85%；财务费用为 107.30 亿元，较上年增长 34.47%，主要系新增债务较多所致。2019 年，公司费用收入比为 16.01%，较上年提高 1.56 个百分点，期间费用对公司利润存在侵蚀，公司费用控制能力有待加强。

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。2019 年，公司计提资产减值损失 17.88 亿元，较上年减少 2.51%，计提信用减值损失 6.48 亿元，较上年大幅增加，信用减值损失和资产减值损失对利润造成侵蚀。2019 年，公司实现投资收益 13.68 亿元，较上年减少 1.45%，投资收益占营业利润比重为 8.04%。公司实现其他收益 36.23 亿元，较上年增长 9.86%，其他收益占营业利润比重为 21.30%，对利润贡献较大。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%。

从盈利指标看，2019 年，公司营业利润率为 23.61%，较上年提高 0.46 个百分点，较上年变化不大；2019 年，公司总资本收益率、总资产报酬率和净资产收益率分别为 4.66%、3.76%和 6.60%，较上年分别下降 0.37 个百分点、0.29 个百分点和 0.59 个百分点。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
中国核工业集团有限公司	**5.94**	**3.75**	**24.41**
中国广核集团有限公司	6.27	4.86	38.49

注：Wind 与联合评级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 1－3 月，公司实现营业收入 373.63 亿元，较上年同期减少 0.16%；实现营业利润 40.39 亿元，较上年同期减少 13.58%；实现净利润 28.06 亿元，较上年同期减少 23.62%。

5. 现金流

2019 年，公司经营获现能力较强且经营性现金流净流入额大幅增长，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，2019 年，公司经营活动现金流入 1,931.90 亿元，较上年增长 16.77%；经营活动现金流出 1,676.17 亿元，较上年增长 9.98%。综上，2019 年，公司经营活动现金净流入 255.74 亿元，较上年增长 96.34%。2019 年，公司现金收入比为 94.82%，较上年下降 0.64 个百分点，公司收入实现质量较高。

从投资活动来看，2019 年，公司投资活动现金流入 182.91 亿元，较上年增长 9.63%；投资活动现金流出 576.95 亿元，较上年增长 6.12%。综上，2019 年，公司投资活动现金净流出 394.04 亿元，较上年增长 4.56%。2019 年公司经营活动净现金流不足以覆盖投资活动净现金流出，需通过筹资活动弥补资金需求。

从筹资活动来看，2019 年，公司筹资活动现金流入 1,340.91 亿元，较上年增长 19.95%；筹资活动现金流出 1,034.73 亿元，较上年增长 18.54%。2019 年，公司筹资活动现金净流入 306.19 亿元，较上年增长 24.97%，主要系发债规模较大所致。

2020 年 1－3 月，公司经营活动现金净额为 255.74 亿元，投资活动现金净额为-394.04 亿元，筹资活动现金净额为 306.19 亿元。

6. 偿债能力

公司整体偿债能力的指标体现尚可，但考虑到公司作为中国三大具有核电运营资质的核电力公司之一，具有极强的竞争实力和突出的行业地位，金融机构对其支持力度大，公司融资渠道畅通等因素，整体偿债能力极强。

从短期偿债能力指标看，截至 2019 年末，公司流动比率及速动比率分别为 1.20 倍和 0.75 倍，均较上年基本保持稳定。截至 2019 年末，公司现金短期债务比由上年末的 1.23 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，公司短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标看，2019 年，公司 EBITDA 为 458.96 亿元，较上年增长 14.39%。从构成

看，公司 EBITDA 由折旧（占 35.75%）、计入财务费用的利息支出（占 23.63%）、利润总额（占 38.31%）构成。2018－2019 年，公司 EBITDA 利息倍数分别为 3.45 倍和 4.23 倍[1]，EBITDA 对利息的覆盖程度较高；公司 EBITDA 全部债务比由上年的 0.14 倍下降至 0.13 倍，EBITDA 对全部债务的覆盖程度一般。整体看，公司长期债务偿债能力一般。

截至 2019 年底，公司共获得银行授信额度 12,546 亿元，尚有可使用额度 9,437 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，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。

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。

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），截至 2020 年 5 月 8 日，公司无未结清和已结清的不良信贷信息记录，过往债务履约情况良好。

7. 母公司财务分析

2019 年，母公司资产有所增长，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。母公司本部主要行使管理职能，收入规模较小，利润主要来自投资收益。

截至 2019 年末，母公司资产总额 1,539.56 亿元，较上年末增长 8.88%。其中，流动资产 302.64 亿元（占 19.66%），非流动资产 1,236.93 亿元（占 80.34%），以非流动资产为主。截至 2019 年末，母公司负债总额 814.90 亿元，较上年末增长 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%，较上年末上升 0.59 个百分点，母公司债务负担适中。截至 2019 年末，母公司所有者权益为 724.66 亿元，较上年末增长 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%。

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。

七、本次公司债券偿还能力分析

公司资产、盈利及现金流对“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建 02”待偿本金的覆盖程度均很高。同时考虑到公司作为我国核电领域的主要投资和运营主体，在行业地位、技术研发水平、政策支持力度、核工业产业链以及融资渠道等方面保持显著的竞争优势，联合评级认为，公司对“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建 02”的偿还能力极强。

从资产情况来看，截至 2019 年末，公司现金类资产为 729.11 亿元，为“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建 02”待偿本金（余额 70.00 亿元）的 10.42 倍，公司现金类资产对“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建 02”的覆盖程度很高；截至 2019 年末，公司净资产为 2,371.03 亿元，为“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建 02”待偿本金（余额 70.00 亿元）的 33.87 倍，公司净资产对“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建

[1] 公司未提供 2019 年的资本化利息数据，2019 年 EBITDA 利息倍数测算所涉利息支出数据，未含资本化利息。

02”按期偿付的保障作用很强。

从盈利情况来看，2019 年，公司 EBITDA 为 458.96 亿元，为“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建 02”待偿本金（余额 70.00 亿元）的 6.56 倍，公司 EBITDA 对“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建 02”的覆盖程度很高。

从现金流情况来看，2019 年，公司经营活动产生的现金流入为 1,931.90 亿元，为“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建 02”待偿本金（余额 70.00 亿元）的 27.60 倍，公司经营活动产生的现金流入对“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建 02”本金（余额 70.00 亿元）的覆盖程度很高。

八、综合评价

跟踪期内，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保持显著的竞争优势。2019 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，整体经营业绩进一步提升，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，联合评级也关注到公司涉及海外经营风险、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产生的不利影响。

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。

综上，联合评级维持公司的主体长期信用等级为 AAA，评级展望维持“稳定”；同时维持“17 中核 02”“18 中核 01”“18 核建 01”和“18 核建 02”的债项信用等级为 AAA。

附件 1　中国核工业集团有限公司
主要计算指标

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 3 月
资产总额（亿元）	5,177.76	6,796.88	8,317.13	8,500.42
所有者权益（亿元）	1,551.32	1,928.01	2,371.03	2,499.68
短期债务（亿元）	210.02	433.73	637.41	701.71
长期债务（亿元）	1,737.24	2,425.91	2,949.37	2,996.18
全部债务（亿元）	1,947.27	2,859.65	3,586.78	3,697.89
营业总收入（亿元）	873.09	1,517.42	1,786.66	373.63
净利润（亿元）	114.00	125.20	141.92	28.06
EBITDA（亿元）	318.17	401.23	458.96	--
经营性净现金流（亿元）	280.83	130.25	255.74	-28.06
应收账款周转次数（次）	7.57	6.07	3.79	--
存货周转次数（次）	2.12	2.24	1.57	--
总资产周转次数（次）	0.18	0.25	0.24	--
现金收入比率（%）	108.55	95.46	94.82	100.60
总资本收益率（%）	5.43	5.03	4.66	--
总资产报酬率（%）	4.18	4.06	3.76	--
净资产收益率（%）	7.65	7.20	6.60	--
营业利润率（%）	29.80	23.15	23.61	27.26
费用收入比（%）	16.42	14.44	16.01	18.99
资产负债率（%）	70.04	71.63	71.49	70.59
全部债务资本化比率（%）	55.66	59.73	60.20	59.67
长期债务资本化比率（%）	52.83	55.72	55.44	54.52
EBITDA 利息倍数（倍）	2.99	3.45	4.23	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.16	0.14	0.13	--
流动比率（倍）	1.18	1.20	1.20	1.34
速动比率（倍）	0.78	0.74	0.75	1.01
现金短期债务比（倍）	1.59	1.23	1.14	1.21
经营现金流动负债比率（%）	38.84	8.40	12.13	-1.38
EBITDA/待偿本金合计（倍）	4.55	5.73	6.56	--

注：1. 本报告中数据不加特别注明均为合并口径；2. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币；3. 2020 年一季度数据未经审计，相关财务指标未年化；4. 公司其他流动负债中计息部分已调整至短期债务，租赁负债已调整至长期债务，2020 年一季度计息部分采用 2019 年末数据；5. 本报告 2017－2019 年数据均使用对应年度期末数据；6. 公司未提供 2019 年的资本化利息数据，2019 年 EBITDA 利息倍数测算所涉利息支出数据，未含资本化利息；7. EBITDA/待偿本金合计=EBITDA/本报告所跟踪债项合计待偿本金

附件 2　公司有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	（1）2 年数据：增长率=（本次-上期）/上期×100% （2）n 年数据：增长率=[(本次/前 n 年)^（1/(n-1)）-1]×100%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	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+计入财务费用的利息支出）/[（期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务）/2]×100%
总资产报酬率	（利润总额+计入财务费用的利息支出）/[（期初总资产+期末总资产）/2]×100%
净资产收益率	净利润/[（期初所有者权益+期末所有者权益）/2]×100%
主营业务毛利率	（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入×100%
营业利润率	（营业收入-营业成本-营业税金及附加）/营业收入×100%
费用收入比	（管理费用+营业费用+财务费用）/营业收入×100%
财务构成指标	
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/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
EBITDA 全部债务比	EBITDA/全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	（流动资产合计-存货）/流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
本次公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本次公司债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本次公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本次公司债券到期偿还额

注：现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 3　公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，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。

AAA 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。