

信用等级公告

联合〔2019〕2146号

联合资信评估有限公司通过对中国核工业集团有限公司主体及其相关债券的信用状况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_{pi}，维持“16中核工 MTN001”“17中核建 MTN001”信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估有限公司
二〇一九年七月二十三日



中国核工业集团有限公司

“16 中核工 MTN001”和“17 中核建 MTN001”

跟踪评级报告

评级结果

本次主体长期信用等级: AAA_{pi}¹

上次主体长期信用等级: --

债券简称 ²	债券余额	到期兑付日	跟踪评级结果	上次评级结果
16 中核工 MTN001	35 亿元	2021/09/06	AAA	AAA
17 中核建 MTN001	18 亿元	2019/12/28	AAA	AAA

本次评级展望: 稳定

上次评级展望: 稳定

评级时间: 2019 年 7 月 23 日

财务数据

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
现金类资产(亿元)	290.22	456.35	534.04	--
资产总额(亿元)	4740.46	6224.33	6796.88	7031.22
所有者权益(亿元)	1430.13	1804.49	1928.01	2000.74
短期债务(亿元)	209.81	427.10	413.73	--
长期债务(亿元)	1540.87	2086.62	2425.91	2516.22
全部债务(亿元)	1750.69	2513.72	2839.65	--
营业总收入(亿元)	776.71	1313.11	1525.09	375.90
利润总额(亿元)	128.55	143.07	159.50	45.82
EBITDA(亿元)	285.14	336.65	401.23	--
经营性净现金流(亿元)	211.33	228.05	130.25	-62.47
营业利润率(%)	26.57	24.64	23.54	23.04
净资产收益率(%)	7.67	6.32	6.49	--
资产负债率(%)	69.83	71.01	71.63	71.54
全部债务资本化比率(%)	55.04	58.21	59.56	--
流动比率(%)	102.93	111.97	119.69	126.47
经营现金流负债比(%)	28.21	15.24	8.40	--
EBITDA 利息倍数(倍)	4.33	3.44	3.45	--
全部债务/EBITDA(倍)	6.14	7.47	7.08	--

注: 1、注: 2017 年财务数据采用 2018 年期初追溯重述数; 2、2019 年一季度财务数据未经审计; 3、2019 年一季度财务数据未拆分应付票据及应付账款等科目, 故未计算对应财务数据及指标

¹ pi 表明联合资信根据公开信息或有关方面提供的信息进行的信用评级, 为主动评级。

² “16 中核工 MTN001” “17 中核建 MTN001” 为永续中期票据, 所列到期兑付日为首次赎回权行权日。

评级观点

中国核工业集团有限公司(以下简称“中核集团”或“公司”)是经国务院批准组建、中央直接管理的国有重要骨干企业。作为国家核科技工业的主体,公司在行业地位、技术研发水平、政策支持力度、核产业链以及融资渠道等方面保持显著的竞争优势。2018 年,中国核工业建设集团(原跟踪债项债务主体,以下简称“中核建”)整体无偿划入后,公司资产规模及营业收入大幅增长,新增建安业务,核电产业链更趋完善。同时联合资信评估有限公司(以下简称“联合资信”)也关注到公司未来投资规模较大、债务规模较大且持续增长等因素对公司信用水平带来的不利影响。

未来随着在建核电项目的有序推进以及建安、核燃料等多个板块的协同发展,公司营业收入和盈利水平将有望进一步提升。联合资信对公司的评级展望为稳定。

综合评估,联合资信确定公司主体长期信用等级为 AAA_{pi}, 维持“16 中核工 MTN001”“17 中核建 MTN001”信用等级为 AAA, 评级展望为稳定。

优势

1. 中国核电及建筑行业的发展得到中国政府的高度重视和国家产业政策的支持,整体保持增长,为公司提供了较好的外部发展环境。
2. 公司作为国家核科技工业的主体,在行业地位、技术研发水平、政策支持力度、核产业链以及融资渠道等方面保持显著的竞争优势。
3. 近年来,公司持续获得国务院国资委资本注入和资产划入方面的支持。中核建整

分析师：喻宙宏 王中天

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

体无偿划入后，公司新增建安业务并成为国家核工程建设的龙头企业，核电产业链更趋完善。

4. 近年来，公司资产规模和营业收入增长明显，利润总额规模大且持续增长，经营积累好，抗风险能力极强。

关注

1. 公司在建核电机组未来投资规模较大，有一定外部融资需求；非核建筑领域建安业务回款质量有待提升，未来工程施工支出压力较大。
2. 公司整体债务规模较大且持续增长，资产负债率处于较高水平。

声 明

一、本报告引用的资料主要由公开市场获得，联合资信评估有限公司（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、联合资信、评级人员与中国核工业集团有限公司（以下简称“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。

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、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债项到期兑付日有效；根据后续跟踪评级的结论，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

“16 中核工 MTN001”和“17 中核建 MTN001”

跟踪评级报告

一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）关于中国核工业建设集团有限公司（“16 中核工 MTN001”“17 中核建 MTN001”原债务主体，以下简称“中核建”）的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

中国核工业集团有限公司（原名中国核工业集团公司，以下简称“中核集团”或“公司”）系由国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）出资组建的中央直接管理的国有重要骨干企业，注册资本 199.87 亿元。2017 年，根据《关于中国核工业集团公司改制有关事项的批复》（国资改革〔2017〕1127 号），中国核工业集团公司由全民所有制企业改制为国有独资公司，改制后名称由“中国核工业集团公司”变更为“中国核工业集团有限公司”。2018 年 1 月，经报国务院批准，中核集团与中核建实施重组，中核建将整体无偿划入中核集团。2018 年 12 月，中核集团召开董事会并审议通过了中核集团与中核建的重组方案。2019 年 1 月，公司完成了对中核建相关债务的承继，并于 2 月 12 日与中核建签署了《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》”），根据《合并协议》，中核集团拟吸收中核建而继续存在，中核建拟解散并注销。截至 2019 年 3 月末，公司注册资本为 595.00 亿元，实收资本 702.91 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。

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、核军工、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 2018 年底，公司本部内设办公厅（党组办公室/董事会办公室）、科技质量与信息化部、财务与资本运营部等 13 个职能部门。截至 2018 年底，公司合并范围一级子公司有 78 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 2018 年底，公司资产总额 6796.88 亿元，所有者权益 1928.01 亿元（其中少数股东权益 705.69 亿元）；2018 年公司实现营业总收入 1525.09 亿元，利润总额 159.50 亿元。

截至 2019 年 3 月底，公司资产总额 7031.22 亿元，所有者权益 2000.74 亿元（其中少数股东权益 741.54 亿元）；2019 年 1~3 月公司实现营业总收入 375.90 亿元，利润总额 45.82 亿元。

公司注册地址：北京市西城区三里河南三巷 1 号；法定代表人：余剑锋。

三、债券概况及募集资金使用情况

截至 2019 年 6 月底，联合资信所评“16 中核工 MTN001”和“17 中核建 MTN001”尚需偿还债券余额 53 亿元（见表 1）。上述债券募集资金用于偿还银行借款和补充流动资金，中核建已按规定用途使用相关资金。跟踪期内，中核建均已按期支付上述债券利息。

根据 2019 年 1 月《关于中国核工业建设集团有限公司关于完成债务承继事项的公告的变更说明》，银行间市场清算所股份有限公司出具了《债务承继确认书》确认已将中核建存续债项“16 中核工 MTN001”和“17 中核建 MTN001”转移到中核集团相关账户，由中核集团按照原发行条款和条件履行相关债务。

表 1 截至 2019 年 6 月底公司存续债券概况
(单位：亿元、年)

债券简称	发行金额	债券余额	起息日	期限
16 中核工 MTN001	35	35	2016/09/06	5+N
17 中核建 MTN001	18	18	2017/12/28	2+N
合计	53	53	--	--

资料来源：联合资信整理

四、行业及区域经济环境

经重组后，公司新增建安业务，包括军工建设、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

在目前电力需求不断扩张、减少对化石类能源依赖成为普遍诉求、环保压力不断增大的局面下，各国均在提升清洁能源在能源结构中的比重。核电与水电、火电一起构成世界能源三大支柱，在世界能源结构中有着重要地位。

自 2008 年以来，中国核电进入快速发展阶段，福建福清核电工程、浙江三门核电一期工程、海南昌江核电工程、田湾核电站 3、4 号机组工程、红沿河核电工程、宁德核电工程、阳江核电工程、台山核电工程、防城港核电工程和山东海阳核电工程陆续开工。截至 2018 年底，中国投入商业运行的核电机组共 44 台，总装机容量达到 44645.16MWe（额定装机容量），约占全国电力总装机容量的 2.35%。2018 年，全国核电发电量为 2868.11 亿千瓦时，约占全国累计发电量的 4.22%，较 2017 年同比上升了 15.78%；上网电量为 2688.08 亿千瓦时，较 2017 年同比上升了 16.04%；核电设备平均利用小时数为 7499.22 小时，设备平均利用率为 85.61%。

中国核电技术起步于自主创新，并吸收了先进国家发展核电的有益实践和美国三哩岛核事故、前苏联切尔诺贝利核事故的经验教训。秦山核电站为中国大陆首座核电站，由中国自主设计、建造并于 1991 年 12 月并网发电，实现了中国大陆核电“零”的突破。总体来说，中国核电目前的整体技术水平处于第二代改进型阶段，同时引进了第三代核电技术并进

行小批量的建设。为进一步提高中国核电技术水平，在二代改进型基础上，结合消化吸收引进的第三代核电技术，研发中国自主化的第三

代核电技术，同时开展第四代核能系统的开发和研究。

表 2 2018 年中国 44 台商业运行核电机组电力生产情况统计表

核电厂/机组号	装机容量 (MW)	年度发电量 (亿千瓦时)	年度上网电量 (亿千瓦时)	核电设备平均利用小时数 (小时)	核电设备平均利用率 (%)	
秦山核电厂	310.00	16.25	15.09	5241.94	59.84	
大亚湾核电厂	1 号机组	984.00	77.87	74.45	79.13	90.34
	2 号机组	984.00	86.95	83.07	8836.38	100.87
秦山第二核电厂	1 号机组	650.00	50.20	47.26	7723.08	88.16
	2 号机组	650.00	56.57	53.06	8703.08	99.35
	3 号机组	660.00	50.87	47.67	7707.58	87.99
	4 号机组	660.00	51.03	47.87	7731.82	88.26
岭澳核电厂	1 号机组	990.00	73.01	69.91	7374.75	84.19
	2 号机组	990.00	75.98	72.70	7674.75	87.61
	3 号机组	1086.00	83.91	79.06	7726.52	88.20
	4 号机组	1086.00	87.46	82.20	8053.41	91.93
秦山第三核电厂	1 号机组	728.00	61.90	57.29	8502.75	97.06
	2 号机组	728.00	50.66	46.85	6958.79	79.44
田湾核电厂	1 号机组	1060.00	76.41	70.75	7208.49	82.29
	2 号机组	1060.00	82.85	76.61	7816.04	89.22
	3 号机组	1126.00	68.75	63.62	6105.68	79.50
	4 号机组	1126.00	2.64	2.45	234.46	99.05
红沿河核电厂	1 号机组	1118.79	94.05	87.98	8406.40	95.96
	2 号机组	1118.79	82.37	77.38	7362.42	84.05
	3 号机组	1118.79	69.71	65.36	6230.84	71.13
	4 号机组	1118.79	55.44	51.99	4955.35	56.57
宁德核电厂	1 号机组	1089.00	80.59	75.53	7400.37	84.48
	2 号机组	1089.00	82.33	77.08	7560.15	86.30
	3 号机组	1089.00	85.42	79.92	7843.89	89.54
	4 号机组	1089.00	89.93	84.80	8258.03	94.27
福清核电厂	1 号机组	1089.00	80.35	75.30	7378.33	84.23
	2 号机组	1089.00	78.39	73.45	7198.35	82.17
	3 号机组	1089.00	74.54	69.86	6844.81	78.14
	4 号机组	1089.00	72.14	67.86	6844.81	78.14
阳江核电厂	1 号机组	1086.00	81.90	77.16	7541.44	86.09
	2 号机组	1086.00	94.87	89.10	8735.73	99.72
	3 号机组	1086.00	84.27	79.27	7759.67	88.58
	4 号机组	1086.00	70.20	65.92	6464.09	73.79
	5 号机组	1086.00	45.64	39.94	3926.34	95.05
方家山核电厂	1 号机组	1089.00	93.05	87.61	8544.54	97.54
	2 号机组	1089.00	89.85	84.72	8250.69	94.19
三门核电厂	1 号机组	1250.00	30.15	27.94	2412.00	98.69
	2 号机组	1250.00	14.13	13.15	1130.40	83.97
海洋核电厂	1 号机组	1250.00	20.05	18.49	1604.00	95.37
泰山核电厂	1 号机组	1750.00	7.30	6.84	417.14	95.02
昌江核电厂	1 号机组	650.00	41.83	38.48	6435.38	73.46
	2 号机组	650.00	35.34	32.40	5436.92	62.07
防城港核电厂	1 号机组	1086.00	79.27	74.26	7299.26	83.32
	2 号机组	1086.00	81.69	76.56	7522.10	85.87

合计	44645.16	2865.11	2688.08	7499.22	85.61
----	----------	---------	---------	---------	-------

资料来源：中国核能行业协会

鉴于安全对于核电行业的特殊性 & 核电技术的复杂性，需要有经验积累、有专业人才的核电运营商负责开发、建设、运营。2015年5月29日，由中国电力投资集团公司与国家核电技术有限公司合并重组成立了国家电力投资集团。目前，中国核电的主力有三大核电集团，中国核工业集团、中广核集团和国家电力投资集团。从核准项目以及企业核电相关技术实力来看，短期内以三大集团为投资经营主体的竞争格局不会根本改变。

由于供电区域不同，中国核工业集团和中广核集团在发电市场上尚未形成直接竞争，其直接竞争对手是下属核电站当地电网内其他的发电企业。目前，中国核电大型机组的国产化水平较高、造价降低，整体竞争力较强，加上国家出台的一系列减免政策使核电具备了与火电竞争的能力，节能调度政策又使核电设备的高利用率得到了保证。

联合资信同时关注到，目前中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，中国目前基本形成了铀矿地质勘测、铀矿采冶、铀转化、铀浓缩、元件制造及乏燃料后处理、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，尤其在乏燃料后处理等方面与先进国家相比尚有差距。整体看，中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，中国核电行业正在进入新的发展阶段。

2. 行业关注

核电的安全性

核能发电作为人类已掌握的最复杂的技

术之一，其性能优势受到广泛认可，但其安全性则饱受非议；2011年3月11日的福岛核电站泄漏事件引发了国际舆论对核安全问题的审视。受其警示，国务院常务会议在2011年3月16日宣布，全面审查在建和已建的核设施，暂时停止审批核电项目（包括已开展前期工作的项目）。

目前，中国在建和已投产的堆型均属压水堆型，不需要启动备用电源带动冷却水循环散热，从根本上排除了核电站反应堆控制环节发生事故的可能性；此外，国际上推出了第三代压水堆型（也是中国核电规划中的重要堆型），将核电生产环节的事故发生率显著降低。

总体来看，核能具有提供大容量稳定电力的优势，具有利用率小时数高，电力稳定，污染较小等优点，并且核电站发生事故的概率极低，可以通过严格控制安全体系，规范安全流程规避风险，在目前技术不断成熟、监管体制更加完善的情况下，核电站的安全运行得到了进一步保证。

前期投资门槛较高，后期经营较为稳定

火电每千瓦的单位造价在5000元以下，而核电在10000元以上。同时，核电站从选址到建成投产一般需要10~12年时间，由于建设周期较长，核电站的规模一般都在百万千瓦以上，单机组造价普遍超过100亿元。前期极高的投入造成了核电企业较大的债务规模。由于核电行业准入门槛较高，行业内融资渠道较为单一，可能在未来面临一定的资金缺口。但核电投产后，具有发电稳定、燃料成本占总成本比重不高、日常经营所需流动资金周转较少的特点，且得益于国内目前的节能调度政策，核电机组利用率能够得到有效保障，因此后期经营稳定。从往年各类电源的设备平均利用小时数来看，核电运行十分平稳，而火电、水电均有较为明显的波动。

核燃料供应

在核电发电成本中，因机组投资产生的折旧摊销和财务费用占据了主要部分，核燃料成本所占总成本比重仅约 20% 左右，远低于火电燃料成本所占其总成本比重。因此核燃料市场价格的波动对核电成本的影响远小于燃煤价格对火电成本的影响，核电成本相对更加稳定。

目前，中国核电规模在世界范围内比重较小，对核燃料的需求较低，仅占全球需求量的 3%，并且，随着铀矿勘探力度的加强、现有铀矿山产能的提高、以及与丰铀国合作的稳步开展，短期内中国核燃料的供应压力不大。目前，中国对铀的年需求量为 2000 吨以上，天然铀年产量约 800 吨，二次铀（包括乏燃料循环利用、政府和民间库存、核武器高浓缩铀的转化）产量较低，铀矿进口比例超过 50%。

从长期来看，铀矿资源可能成为限制中国核电发展的主要因素。随着在建机组的陆续投产，中国对核燃料的需求将不断加大，预计到 2020 年，中国核电装机容量将超过 5800 万千瓦，铀矿年需求量超过 1 万吨，若中国铀矿维持现产量，90% 的铀燃料将依赖进口。一方面，各国对铀燃料的争夺可能导致国际铀矿价格暴涨，另一方面，中国核电机组可能面临燃料供应短缺的局面。为应对这种情况，中国加大了与丰铀国的合作力度以及国内铀矿勘探的强度。哈萨克斯坦和澳大利亚是目前全球前两位的铀开采国。2006 年，中澳签署《中澳和平利用核能合作协定》《核材料转让协定》约定 10 年内中国从澳大利亚进口 2 万吨铀矿，是澳大利亚现年产量的 2 倍，中国当年需求量的 10 倍。2008 年，中广核集团联手中国核工业集团与哈萨克坦国家原子能公司达成了联合开采协议。2009 年，中广核集团报价 7000 万美元收购澳洲铀矿商能源金属有限公司。此外，中国核工业集团下属的中国核工业地质局，各省级核地质局均加大了勘探力度，使得中国铀矿规模的潜力预测增长速度较快，但实际可开采的矿床有待进一步确认。未来，与丰铀国协商

合作以及国内铀矿勘探的进展情况将对核电行业产生重要影响。

核废料处理

核电的大规模发展将产生大量核废料，核废料的处理将成为核电运行环节的重要问题，其中核燃料被利用后产生的高放射性乏燃料将是处理的重点。将核废料埋在永久性处置库是目前国际公认为最安全的核废料处置方式，但由于选址困难及技术原因，一座处置库从选址到投入使用一般需要 30 年以上，处置库建成前以分散暂存处理。中国在 2015 年确定选址，2030 至 2040 年建成，工程压力较大。此外，废料处理成本极高，以美国为例，其尤卡山核废料处置库工程预算达 962 亿美元，是中国目前核电站总投资的约 1.6 倍。未来，中国政府关于乏燃料储存及处置的政策有可能发生变化，可能会导致企业在相关事项上的开销比企业估计的更高，可能会对核电企业的相关业务、财务状况、经营业绩及前景造成较大影响。

3. 行业政策

近年来，国家加大对核电发展的支持力度，陆续颁布了《中华人民共和国可再生能源法》、制定了《可再生能源中长期发展规划》、《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》等政策和法规，从财政、税收、发电上网、上网电价等多方面予以扶持。

由于 2011 年 3 月发生福岛核事故，国务院常务会议要求立即组织对中国核设施进行全面安全检查；切实加强正在运行核设施的安全管理；全面审查在建核电站；严格审批新上核电项目。通过 1 年左右时间的检查，2012 年 3 月国务院通过《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标》，明确了中国核安全标准全面采用国际原子能机构的安全标准，核安全法规标准体系与国际接轨。2014 年 6 月 7 日，国务院办公厅印发《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，明确在采用国际最高安全标准、确保安全的前提下，适

时在东部沿海地区启动新的核电项目建设，研究论证内陆核电建设；到 2020 年，核电装机容量达到 5800 万千瓦，在建容量达到 3000 万千瓦以上。“十三五”规划纲要提出，以沿海核电带为重点，安全建设自主核电示范工程和项目。安全高效发展核电成为中国一项长期的能源国策，核电行业发展前景良好。2019 年 2 月 2 日，国家能源局印发《2019 年能源工作指导意见》，提出“安全高效发展核电”“促进

核电多发满发”。指导意见的发布对促进公司核电厂保持满发多发，具有重要的促进作用。指导意见同时提出积极推进已开工核电项目建设，年内计划建成海阳 2 号、台山 2 号和阳江 6 号机组，合计新增核电装机容量约 410 万千瓦。积极推进具备条件项目的核准建设，年内计划开工一批机组。扎实推进一批厂址条件成熟、公众基础好的沿海核电项目前期论证工作。

表 3 中国主要核电相关政策

年份	政策文件名称	主要内容
2007	《核电中长期发展规划(2005-2020)》	到 2020 年，核电运行装机容量争取达到 4000 万千瓦，核电占全部电力装机容量的比重从不到 2%提高到 4%，核电发电量达到 2600~2800 亿千瓦时
2007	《节能发电调度办法(试行)》	改革现行发电调度方式，开展节能发电调度，核电机组在机组发电排序的序位表中排第三位
2008	《关于核电行业税收政策有关问题的通知》	核力发电企业生产销售电力产品自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内，统一实行增值税先征后退政策，返还比例分三个阶段逐级递减
2009	《国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》	核电所得税享受三免三减半优惠政策
2012	2012 年政府工作报告	要优化能源结构，安全高效发展核电
2012	《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标》和《关于全国民用核设施综合安全检查情况的报告》	提出中国核安全与放射性污染防治的根本方针是：安全第一，质量第一。总体目标是：核设施与核技术利用装置安全水平进一步提高，辐射环境安全风险明显降低，基本形成综合配套的事故防御、污染治理、科技创新、应急响应和安全监管能力，保障核安全、环境安全和公众健康；核安全保持国际先进水平，核安全与放射性污染防治水平全面提升，辐射环境质量保持良好。
2012	《十二五国家战略性新兴产业发展规划》	新能源产业要发展技术成熟的核电、风电、太阳能光伏和热利用、生物质发电、沼气等，积极推进可再生能源技术产业。
2013	《能源发展“十二五”规划》	安全高效发展核电。到 2015 年，运行核电装机达到 4000 万千瓦，在建规模 1800 万千瓦。
2014	《能源发展战略行动计划(2014-2020 年)》	明确在采用国际最高安全标准、确保安全的前提下，适时在东部沿海地区启动新的核电项目建设，研究论证内陆核电建设；到 2020 年，核电装机容量达到 5800 万千瓦，在建容量达到 3000 万千瓦以上。
2016	《2016 年能源工作指导意见》	继续推进 AP1000 依托项目建设，抓紧开工大型先进压水堆 CAP1400 示范工程，适时启动后续沿海 AP1000 新项目建设。加快推进小堆示范工程。协调各方力量，确保高温气冷堆、华龙一号等示范工程顺利建设。保护和论证一批条件优越的核电厂址，稳妥推进新项目前期工作。加强核电安全质量管理，确保在运在建机组安全可控。
2016	“十三五”规划纲要	以沿海核电带为重点，安全建设自主核电示范工程和项目。
2017	《2017 年能源工作指导意见》	2017 年新增装机规模 641 万千瓦，积极推进具备条件项目的核准建设，年内计划开工 8 台机组。扎实推进三门 3、4 号机组，宁德 5、6 号机组，漳州 1、2 号机组，惠州 1、2 号机组等项目前期工作，项目规模 986 万千瓦。
2017	《中华人民共和国核安全法》	核安全法适用范围主要限定在涉及核设施和核材料的有关活动及为其提供设备、工程及服务等的行为，以及相关的管理与监督行为上。核安全法将明确核安全管理体系与核安全责任主体，并就核损害赔偿的主要责任及其主体、免除承担责任和第三方免责等问题做出了规定。核安全法的制定与颁布实施将能够促进核电行业更好更快的发展。
2017	《保障核电安全消纳暂行办法》	规定“在市场条件受限地区，优先发电权计划按照所在地区 6000 千瓦以上电厂发电设备上一年平均利用小时数的一定倍数确定”。倍数确定公式如下：全国前三年核电平均利用小时数/全国前三年 6000 千瓦及以上电厂发电设备平均利用小时数。
2019	《2019 年能源工作指导意见》	提出“安全高效发展核电”“促进核电多发满发”。指导意见的发布对促进公司核电厂保持满发多发，具有重要的促进作用。指导意见同时提出积极推进已开工核电项目建设，年内计划建成海阳 2 号、台山 2 号和阳江 6 号机组，合计新增核电装机容量约 410 万千瓦。积极推

	进具备条件项目的核准建设，年内计划开工一批机组。扎实推进一批厂址条件成熟、公众基础好的沿海核电项目前期论证工作。
--	--

资料来源：联合资信整理

4. 行业发展

核电具有运行成本低廉、发电方式清洁、供电能力高效稳定等特点，在世界能源结构中有着重要的地位。目前，中国电力装机容量中核电占比远低于世界平均水平，国家陆续出台了一系列倾斜政策为核电发展提供有利环境，中国核电行业发展前景广阔。

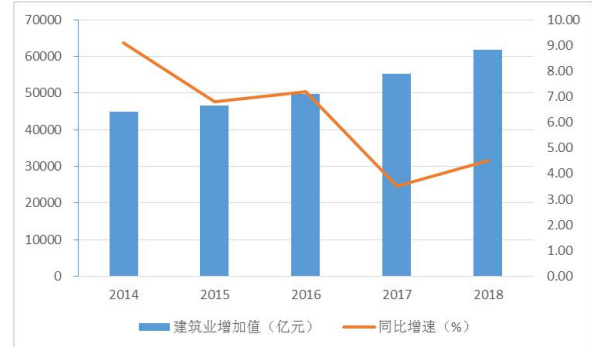
未来，核电行业的发展将受到铀燃料资源、人才资源和核废料处理能力的制约。核电企业的发展将向上下游伸延，以稳固核燃料开采、制备及核废料处理等环节，同时加强技术能力与人才队伍培养，从而保证核电站生产工作的正常进行。中国核电技术与先进国家尚有差距，而核电发展不会因国内技术水平较低放缓，未来，在提高机组安全性能与国产化率、乏燃料处理技术等方面的研发上占据优势的企业能够进一步降低核电成本，获得政府青睐，并占据更大的市场份额。

2. 建筑行业分析

(1) 建筑行业发展概况

建筑行业为国民经济的重要支柱产业之一，周期性明显，其发展与固定资产投资密切相关。2010年以来，在国家宏观调控背景下，固定资产投资增速持续放缓，相应建筑业增速有所下降，但在国家保障房、水利建设、铁路投资等基础设施建设投资的支持下，建筑业增加值仍保持增长态势。初步核算，2018年中国建筑业增加值61808亿元，按不变价计算比上年增长4.5%，增速较2017年回升1个百分点。2018年，全国建筑业新签合同额同比增长7.14%至272854.07亿元，增速较2017年大幅下降12.24个百分点；在手合同额同比增长12.49%至494409.05亿元，增速同比下滑4.94个百分点。

图1 2014~2018年中国建筑业增加值及其增长速度
(单位：亿元、%)



资料来源：国家统计局

(2) 上游原材料供给及下游需求

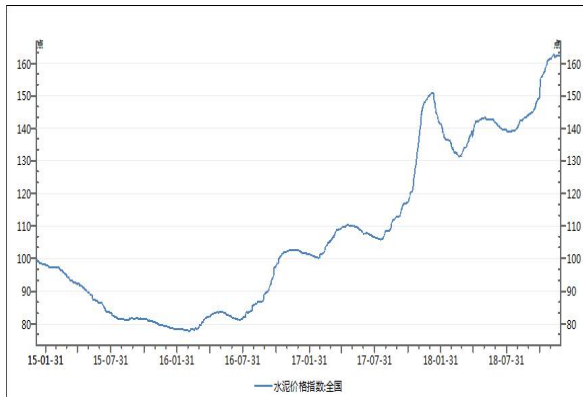
钢材和水泥作为建筑施工行业的主要原材料，其价格波动对建筑施工企业利润造成影响。

2017年以来，受益冬季错峰限产以及行业协同限产的落实执行，水泥价格持续波动上升。2018年11月底，全国水泥价格达到447元/吨，同比增长13%，处于历史高位。从区域来看，华东地区水泥价格最高，为550元/吨，西北地区水泥价格最低，为357元/吨，区域市场延续分化。在国内经济下行压力增大的背景下，供给侧改革力度与环保政策执行迎来边际放松，环保措施完善，排放达标的企业可以实行差异化错峰。在行业高盈利的驱动下，水泥企业将加大环保投入以减少停产时间，增加自身利润。未来水泥价格预计仍将保持高位。

2018年，钢材价格呈现宽幅震荡的走势。2018年9月以来，钢材价格开始迅速下降，一方面是因为天气转冷致使工地施工受限，钢材需求季节性回落，另一方面是因为钢贸商及终端基于未来需求较差预期接货意愿趋于消极。供给方面，采暖季限产仍未全面展开，产能利用率回落1.24个百分点至77.26%。供大于求致使钢材库存累积。短期内环保限产仍是影响钢材价格的主要因素，若后续各地环保限产全

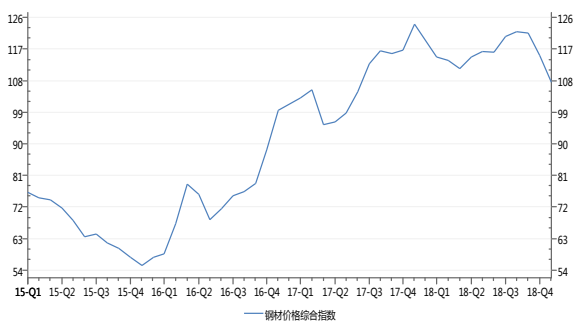
面开展并严格执行，供给收缩仍将对钢材价格产生一定支撑。

图2 近年全国水泥价格指数



资料来源: wind

图3 近年全国钢材价格指数



资料来源: wind

行业整体需求增速呈现放缓趋势。其中，国内房地产调控政策的延续以及基础设施投资增速的放缓将对建筑业短期发展速度造成影响；但在宽信用、补短板的政策引导下，预计基建投资将有所回暖。

房地产行业作为建筑业的重要下游之一，2018年以来下行态势明显。2018年1~12月，全国房地产开发投资完成12.03亿元，较上年同期增长9.50%，房屋新开工面积同比增长17.20%。与此同时，2018年1~12月，全国商品房销售面积同比仅增长1.30%，房屋竣工面积则较上年同期下降7.80%。随着棚改货币化的收紧，以及居民杠杆率的持续提高，紧缩的融资环境和趋严的监管环境限制了国内贷款、个人按揭贷款等房地产开发的主要资金来源，从而给地产行业带来了下行压力。

基建投资方面，2018年1~12月，全国基础设施投资（不含电力）累计同比增长3.8%，较上年同期下降15.2个百分点，增速较1~9月回升0.5个百分点。受益于“补短板”和“稳投资”的政策，2018年四季度基建投资增速企稳回升，结束了2017年底以来连续9个月的下滑，但仍处于历史绝对低位。从基建投资的主要分支领域看，2018年1~12月交通运输、仓储和邮政业投资同比增长3.9%，增速较前三季度回升0.7个百分点；水利、环境和公共设施管理投资同比增长3.3%，增速较前三季度回升1.1个百分点。

2018年下半年以来，面对国内外需求冲击共振带来的经济下行压力，央行采取了适度宽松的货币政策，多次下调存款准备金；随着地方政府专项债发行和使用进度的加快，积极的财政政策也更加积极。为稳定市场对基建投资的信心，中央政府提出了“基建补短板”，进一步加大基础设施、农业、脱贫攻坚、生态环保四个领域的投资力度，并把去杠杆的政策目标变为了稳杠杆。总体看，在宽信用、补短板的政策引导下，基建投资预计将有所回暖，从而给建筑业的下游需求带来一定的支撑。

(3) 建筑行业竞争格局

企业资质

建筑企业只有在取得相应资质证书后，才能在资质许可的范围内从事建筑施工活动，资质等级是建筑企业的重要基础条件。建筑企业资质等级划分为施工总承包、专业承包、劳务分包三个序列。

竞争格局

中国建筑市场存在五类参与者：“五大”央企、地方性国企、大型民营企业、外资巨头以及众多中小建筑公司。

由于建筑企业承接项目后往往需要投入大量的流动资金，加之EPC、BT、BOT和PPP等已成为建筑业企业主流的承包模式和获利模式，承包商融资能力及技术能力已经成为决定其承揽项目的核心因素。央企在经过大规模

的整合之后进入资本市场，具有显著的规模优势，并具有自身侧重的专业建筑领域；地方性国企大多得到当地政府扶持，利用地方优势占据了一定的市场份额，并逐渐从技术要求水平较低的普通建筑市场转向技术要求高、专业性

强的高端市场；外资企业及大型民营企业在工程管控及成本控制方面具有较为突出的优势。由此可见，短期内中国建筑业市场企业竞争格局很难打破。

表 4 中国建筑业市场企业竞争格局

企业类型	代表企业	经营状况
五大央企	中国建筑	经过大规模的整合之后进入资本市场，是中国建筑市场的领导者，规模上均达到世界500强的水平，在国际工程承包市场占有一席之地。
	中国铁建	
	中国中铁	
	中国中冶	
	中国交通建设集团	
地方性国企	浦东建设	在所在区域做深做透的同时，跨区域扩张也取得一定成果，依靠较好的管理和成本控制能力，获取较好的收益。
	上海建工	
	北京建工	
	其他省属建工企业	
大型民营企业	中天建设	普遍已取得特级资质，项目承接能力强，多数完成了民营化改制，企业机制更具活力，成本控制能力很强，市场知名度高。
	南通二建	
	龙信建设	
外资企业	Shimizu 日本清水	占有国内高端市场，主要优势在设计和工程管理，业务主要在总承包（EPC）、项目管理承包（MPC）层面。
	Skanska 瑞典斯堪斯卡	
	--	
其他中小建筑企业	--	成为专业的劳务分包企业，依靠中国巨大的廉价劳动力资源，故能够长久持续生存。

资料来源：联合资信根据公开资料整理

（4）建筑行业风险关注

基建资金到位情况不及预期，行业竞争加剧挤压利润空间

由于地方政府债务快速增长，地方政府组织开展基础设施建设的意愿与能力存在不确定性，紧信用的环境使得基建资金到位情况不及预期。此外，由于建筑行业竞争性强，对上下游的议价能力弱，压级压价、垫资施工、拖欠工程款、索取回扣等问题仍有发生。在融资成本高企的金融环境下，整个建筑市场毛利率空间进一步受到挤压。

下游行业需求收缩及原材料价格波动对盈利空间影响大

需求方面，随着调控政策持续收紧，一级居民终端需求的透支，房地产开发投资增速下行压力持续加大；在金融防风险、地方政府去

杠杆的背景下，基建行业也难以保持过去的高速增长。由于对上游的议价能力相对较弱，建筑行业利润易受建筑材料价格波动的影响。2016年以来，钢材水泥价格经历了较大幅度的上涨，对建筑企业成本控制带来较大压力。

PPP 监管趋严使得企业面临一定的合规风险。

为了控制地方隐性债务风险，财政部加强了对 PPP 项目的监管，将大量不合规的 PPP 项目从项目库中清退。对于积累了大量不合规 PPP 项目的企业，短期内的整改压力很大，如果回归传统的垫资模式，在融资能力不足、地方政府债务负担较重的背景下许多项目都将难以落地，从而给建筑企业带来较大的业绩压力。

(5) 建筑行业发展趋势

展望 2019 年，基建投资将逐渐回暖，合规 PPP 项目将成为政府投资的主要资金来源。2018 年下半年以来，国内经济下行压力有所加大，在积极的财政政策和“补短板”的背景下，基建投资将有所回暖。另外，在目前地方政府融资受阻的情况下，通过合规的 PPP 项目吸引社会资本方参与基础设施建设将成为政府投资的重要资金来源。在政策的推动下，PPP 体系将逐渐完善，作为参与 PPP 项目主力的建筑央企未来发展前景良好。

从中长期来看，建筑施工行业仍存在发展空间，建筑行业增长结构开始切换，房屋建筑工程下行压力持续较大，而基础设施建设产值占比不断提升，基建作为政府刺激经济增长的重要手段仍将发挥作用。整体看，建筑业下游需求量在中长期内仍将保持稳定。

五、基础素质分析

1. 股权状况

公司注册资本和实收资本持续增长，但股东和实际控制人未发生变化。

国有资本金的不断注入使得公司实收资本不断增长。截至 2018 年底，公司实收资本 673.90 亿元，较 2017 年底增长 7.73 亿元；截至 2019 年 3 月底，公司实收资本 702.91 亿元，较 2018 年底增长 29.01 亿元。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 520.00 亿元增至 595.00 亿元。截至 2019 年 3 月底，国务院国资委仍持有公司 100.00% 股份，为公司实际控制人。公司受让资产及资本金等由国资委决定，可能存在公司章程注册资本更新滞后的情况。

2. 企业规模与竞争力

公司作为国家核科技工业的主体，在核电站投资运营、核工业建设及核燃料等领域地位突出，在行业地位、技术研发水平、核产业链

等方面保持显著的竞争优势。

公司是中国核电领域的主要投资和运营主体，截至 2019 年 3 月末，公司控股的投运核电机组 21 台，装机容量 1909.20 万千瓦，占中国投运核电总装机容量的 41.60%；公司在建核电机组容量 453.60 万千瓦，占中国在建核电总装机容量的 37.27%。

2018 年，中核建无偿划入使得公司新增建安业务，大幅提升了公司核电业务上下游的协同效应，公司的核电产业链更趋完善。中核建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军工高科技项目的建设。中核建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，中核建实现营业收入 526.12 亿元，利润总额 13.12 亿元。

此外，公司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，拥有 16 位中国科学院和中国工程院院士，是国家授权的进行核燃料专营的唯一机构，综合实力显著。

3. 人员素质

公司主要领导素质高、领导力强，拥有较长时间的行业从业经历和丰富的管理经验。于此同时，公司科研和专业技术人才优势显著。

截至 2019 年 3 月底，公司共有高层管理人员 10 名，包含党组书记兼董事长 1 名，党组副书记 2 名（其中 1 名兼任总经理），副总经理 5 名，总会计师 1 名，党组纪检组组长 1 名。

余剑锋，1965 年出生，1997 年 4 月加入中国共产党。2001 年 7 月至 2011 年 10 月，历任核

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，任公司董事、总经理、党组副书记；2018年7月至今，任公司董事长、党组书记。

顾军，1963年出生，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。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月任中核建总经理、董事、党组副书记；2018年7月至今，任公司董事、总经理、党组副书记。

目前，公司拥有16位中国科学院和中国工程院院士。中央联系的高级专家16人，国家级突出贡献中青年专家24人，百千万人才国家级人选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，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。

六、管理分析

公司法人治理和内部管理制度较为规范和完善，内部控制水平较高，能够为公司的项目管理和日常运营提供一定保障，但实际运作中尚有提升空间。

1. 法人治理结构

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。截至2019年3月底，王树山董事任期到2019年1月已经到期。因尚未任命新外部董事，王树山继续代为履职。实际董事人数为8人。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

在投资决策方面，公司对全资企业、直属事业单位对外投资具有决策权和最终审批权，新项目经过前期可行性论证等环节后由决策委员会做出最终决策，投资审批程序及投资授权规定比较健全。

在财务管理方面，公司制定了《中核集团

货币资金管理办法》《中核集团财政资金拨付程序》《中核集团担保管理办法》《中核集团资金集成管理办法》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，中核集团均制定了完善的管理制度。同时对子公司进行资金集中管理，对外担保实行谨慎审查管理。

质量与安全方面，公司制定有《中核集团重大安全事故行政责任追究的规定》《中核集团放射源安全管理规定》《中核集团质量管理小组管理办法》《中核集团运行核电厂安全生产工作规定》等制度。中核集团一贯注重生产安全与质量管理工作，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，2016~2018年及2019年1~3月公司未发生一级及以上核事件、一般及以上环境事件、一般及以上辐射事故、一般及以上职业病危害事件，未发生较大及以上安全事故。

七、经营分析

表 5 公司营业收入及毛利率构成表（单位：亿元、%）

项目	2017年			2018年			2019年1-3月		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
核电业务	335.90	38.47	39.61	393.05	25.90	41.76	107.39	28.70	43.03
非核民品	144.48	16.55	8.46	108.43	7.15	16.42	21.45	5.73	-2.70
建安业务	--	--	--	513.55	33.84	10.29	137.55	36.76	6.82
其他业务	392.71	44.98	31.79	502.39	33.11	25.79	107.84	28.82	30.05
合计	873.09	100.00	30.94	1517.42	100.00	24.01	374.23	100.00	23.36

注：1、其他业务主要包括核燃料业务、地矿开发、核技术应用、核环保工程及新能源开发等；2、2017年收入分布未采用2018年期初追溯重述数

资料来源：公开资料、联合资信整理

2. 业务经营分析

（1）核电业务

随着核电机组投产，公司核电业务收入规模持续扩大，毛利率水平有所增长；在建项目未来投资规模较大，有一定外部融资需求，建成投产后公司核电业务竞争力和收入规模有望进一步提升。

1. 经营概况

中核建无偿划入后，公司新增建安业务，营业收入规模增长明显，核电业务以及建安业务成为公司营业收入和利润的重要来源。同时受建安业务毛利率较低影响，公司整体毛利率有所下滑。

2018年之前，公司主要从事核电、非核民品及其他业务。经合并中核建后，公司新增建安业务，自此核电业务以及建安业务成为公司营业收入和利润的重要来源。2018年，公司实现营业收入1517.42亿元，同比增长73.80%，主要系中核建无偿划入后，公司新增建安业务收入所致。从毛利率看，公司2018年整体毛利率为24.01%，较上年有所下降，主要系毛利率较低的建安业务占比较高所致。

2019年1~3月，公司实现营业收入374.23亿元，各板块收入占比较上年变化不大。毛利率方面，较上年有所下降。其中，核电业务及其他业务毛利率有所上升，但非核民品及建安业务毛利率有所下降。

年1~3月,公司实现核电业务收入107.39亿元,毛利率43.03%。

截至2019年3月底,公司已投运控股核电装机容量增至1909.20万千瓦,占全国投运核电总装机容量的41.60%,权益装机容量1019.22万千瓦。随着核电项目投产,公司核电发电量亦呈增长趋势。具体情况如下表。

表6 公司核电机组运营情况

(单位:万千瓦、亿千瓦时、小时、%)

	2017年	2018年	2019年1~3月
装机容量	1434.00	1909.20	1909.20
发电量	1006.94	1177.88	311.28
上网电量	939.76	1099.12	289.76
平均利用小时数	7461.20	7441.00	1685.16
厂用电率	6.67	6.68	6.91

资料来源:公开资料、联合资信整理

原材料采购方面,公司通过下属全资子公司中国原子能工业有限公司(以下简称“中国原子能”)采购天然铀并委托核燃料加工厂进行燃料组件加工,采购和加工通常采取预付定金,到货结余的结算方式。电力销售方面,公司已投产核电项目通常每月与电网公司结算一次,具体情况如下表;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。同时,随着电力体制改革的推进,核电机组也开始参与市场化交易。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。2017~2018年以及2019年1季度,市场化销售电量占总上网电量的比重分别为21.06%、27.06%和18.79%。

表7 公司核电机组计划上网电价情况

(单位:元/千瓦时)

电站	上网电价	电力公司
秦山一期	0.420	浙江省电力公司
秦山二期	0.414/0.430	华东电网有限公司
秦山三期	0.464	华东电网有限公司
江苏田湾核	0.455/0.401	江苏省电力公司

电		
方家山核电	0.430	华东电网有限公司
福清核电	0.430/0.4055/0.3685/0.3879	福建省电力公司
海南昌江核电	0.430	海南电网有限公司
浙江三门核电	0.4153	浙江省电力公司

资料来源:公开资料、联合资信整理

截至2019年3月底,公司在建核电项目为福清核电三期以及江苏田湾核电三期共4台机组,总容量453.60万千瓦,占中国在建核电总装机容量的37.27%,总投规模689.16亿元,已投资410.64亿元,预计于2020年投产。公司未来投资规模较大,有一定外部融资需求。

(2) 非核民品业务

非核民品业务呈多元化布局,是公司收入的重要补充,部分业务已具备成熟的运营机制和显著的专业竞争优势。

非核民品业务负责对公司优质民品进行资本运作,包括核能产业服务、医疗服务、物业经营、消防工程、产品经营、产业投资和地产开发等业务,主要实施主体为子公司中国宝原投资有限公司(以下简称“宝原投资”)。

核能产业服务方面,由宝原投资下属深圳凯利集团有限公司负责,现已形成1600余人的核电专业技术支持服务团队,提供通用技术支持服务(核清洁)、现场综合服务十大核电技术支持服务项目。

公司下辖核工业总医院等5家医院,其中两家为三级医院,两家为二级医院,一家为一级医院。除承担所在地区日常的社会医疗诊治服务外,还承担了搭建国家核应急医疗救援体系的任务,以及核医学应急与辐射救治、职业病防护、职业健康管理等专业职能。

消防工程方面,由宝原投资子公司北京利华消防工程有限公司负责,是国内资质最全、施工技术最强的消防专业工程公司之一,曾先后完成毛主席纪念堂、首都机场T3航站楼、五棵松篮球馆、央视新台址、美国驻华大使馆等国内重大项目的消防工程建设,共获得过13次鲁班奖。

2018年，非核民品业务实现营业收入108.43亿元，同比下降36.05亿元，毛利率16.42%，同比上升明显。2019年1~3月，公司非核民品业务收入21.45亿元，毛利率-2.70%。

(3) 建安业务

中核建无偿划入后，公司新增建安业务收入，该板块收入规模大但毛利率较低。公司在核建筑领域竞争优势显著；工业与民用工程新签合同额增长较快，合同储备充足，为公司在非核建筑领域发展提供了有力支撑，但回款质量有待提升，未来工程施工支出压力较大。

公司建安业务主要从事军工工程、核电工程及工业与民用工程的建设业务。公司建安业务的运营主体为子公司中国核建。2018年公司建安业务实现收入513.55亿元，毛利率10.29%；2019年1~3月，公司实现建安业务收入137.55亿元，毛利率6.82%。

表8 公司新签合同情况 (单位: 亿元)

	2017年	2018年
军工工程	123.25	58.47
核电工程	83.40	49.44
工业与民用工程	645.71	878.95
合计	852.36	986.86

资料来源：公开资料、联合资信整理

在军工工程领域，公司承担了大量的国防科技工业军工建设任务，是中国国防军工工程的主要承包商之一。2017年~2018年，公司军工工程新签合同金额分别为123.25亿元和58.47亿元。

在核电工程建造领域，公司已形成了具有国际先进水平的核电建造管理模式，具备承接中国大陆所有核电站核岛部分建造任务的综合施工能力。受福岛核事故影响，近年来批复开工的民用核工程项目较少，新签核电工程合同金额有所减少。2017年~2018年，公司核电工程新签合同金额分别为83.40亿元和49.44亿元。由于核电发电运营的特殊性，公司核电工程业务业主集中度较高，主要为国内外大型

核电发电企业。截至2019年3月底，公司承担14台核电机组的建设工作，其中国内12台，总装机容量1278.1万千瓦，国外2台，总装机容量220.0万千瓦。

工业与民用工程业务领域，公司拥有房屋建筑工程施工总承包特级资质和电力工程施工总承包特级资质。业务模式主要为施工总承包模式，也有部分BT项目。该板块业主较为分散且区域分布比较广泛，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%。公司工业与民用工程未来发展的重点将集中在珠江三角洲、长江三角洲、环渤海等发达区域市场。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。2018年，公司工业与民用工程建设业务新签合同额为878.95亿元，同比增长36.12%。截至2019年3月底，工业与民用工程合同储备金额为1334.11亿元，较2018年底增长4.90%。公司民用工程新签合同额增长较快，合同储备充足，为公司在非核建筑领域发展提供了有力支撑。截至2019年3月底，公司主要在建民用工程项目主要包括台州天盛中心、凯达尔枢纽国际广场以及三都县民族体育竞技中心等，项目总投资合计385.05亿元，已投资177.24亿元，已回款90.72亿元，回款质量有待提升，未来工程施工支出压力较大。

(4) 其他业务

公司深度融合核产业链上下游以及技术应用领域，市场竞争力和抵御风险能力不断增强，其他业务收入规模大幅增长。

公司其他业务主要包括核燃料业务、地矿开发、核技术应用、核环保工程及新能源开发等业务。2018年，公司其他业务收入502.39亿元，同比增长109.68亿元，毛利率25.79%，同比有所下降。2019年1~3月，公司其他业务收入107.84亿元，毛利率上升至30.05%。

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，由中国原子能代表公司统

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，竞争优势突出。公司通过国内合作、海外开发、铀贸易通道三种途径，建立了稳定、可靠、多元、灵活的天然铀保障体系。2018年中国原子能实现营业收入210.62亿元，实现利润总额39.64亿元。

天然铀业务方面的运营主体主要系中国铀业有限公司（以下简称“中国铀业”），主要负责铀矿资源项目的勘查、开发、采冶、安全环保等工作。目前，公司正在推进的蒙古古尔铀矿项目是中国首个千吨级铀矿基地，目前一期已正常运营，二期已完成项目验收。2018年中国铀业实现营业收入24.25亿元，实现利润总额2.69亿元。

核技术应用产业方面，公司将核技术广泛应用于人民生活中的医疗器械、新材料、自动控制、环保、放射性检测和探测等方面。该板块主要的运营实体系中国同辐等子公司。其中放射性药物及相关产品目前是中国同辐的主要收入来源。中国同辐已于2018年7月在港上市。目前，中国同辐生产的各种放射性同位素供给全国几千家医院、几百家科研部门使用，约占全国市场份额的70%以上，在国内市场保持领先优势。2018年中国同辐实现营业收入32.47亿元，实现利润总额6.64亿元。

3. 未来发展

公司发展战略目标明确，主业突出，对未来业务的发展及投资方向起到了较强的引导作用。

公司未来将继续坚持强化核电主业，建设先进的核科技工业体系和打造具有全球竞争力的世界一流集团，推动中国建成核工业强国。

核电产业方面，公司将进一步提升在全国核电产业的市场份额，力争在2020年达到全国核电市场容量的45%。

核燃料产业方面，公司将打造具有国际竞争力的核燃料产业，使铀矿地质勘查提交资源量、天然铀产能满足国内需求；铀转化产能，铀浓缩产能满足国内核电需求，占据国际市场部分份额；压水堆燃料元件产能满足国内核电需求和出口核电需求。

核技术应用产业方面，公司将实现规模化发展，力争到2020年实现年销售收入100亿元以上。于此同时，公司将继续实施“走出去”战略，充分利用国际和国内两种资源、两个市场，以核电出口、核燃料出口、海外铀资源开发为重点，推动海外核技术应用、非铀矿产及新能源产业取得突破，显著增强中核集团的国际竞争力。

八、财务分析

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2018年财务数据进行了审计，并出具了非标准无保留意见的审计结论。非标准无保留意见是由于公司部分下属子公司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，因此公司指派其内部审计机构对相关子公司进行了审计并出具了审计报告。受中核建并入影响，审计对2018年期初数进行了追溯重述。公司2019年一季度财务报表未经审计。

从合并范围来看，2018年底公司合并范围一级子公司有78家。2019年1~3月，公司合并报表范围无变化。为保证公司财务数据可比性，财务分析中2017年数据采用2018年期初追溯重述数。

1. 资产质量

公司资产规模持续增长，在建工程和固定资产占比大，资产结构稳定且与核电行业的业务特点相匹配，整体资产质量好。

截至2018年底，公司资产总额6796.88亿元，较上年底增长9.20%，资产结构较2017年底变化较小，资产结构仍以非流动资产为主。

表9 公司主要资产构成情况 (单位: 亿元、%)

科目名称	2017年		2018年		2019年3月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	434.99	6.99	519.15	7.64	555.63	7.90
应收票据及应收账款	295.06	4.74	356.47	5.25	387.87	5.52
存货	677.36	10.88	709.56	10.44	743.01	10.57
流动资产	1675.82	26.92	1856.71	27.32	2017.24	28.69
可供出售金融资产	187.11	3.01	211.55	3.11	219.31	3.12
固定资产	2032.00	32.70	2835.70	41.70	2811.90	40.00
在建工程	1625.40	26.11	1114.03	16.39	1208.14	17.18
其他非流动资产	345.61	5.55	304.05	4.47	306.26	4.36
非流动资产	4548.51	73.08	4940.18	72.68	5013.98	71.31
资产总额	6224.33	100.00	6796.88	100.00	7031.22	100.00

注: 2017年财务数据采用2018年年初追溯重述数

资料来源: 根据公司审计报告及公司一季报财务数据整理

截至2018年底, 公司流动资产1856.71亿元, 较上年底增长10.79%。从构成来看, 公司流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款和存货构成。截至2018年底, 公司货币资金519.15亿元, 同比增长19.35%, 其中受限货币资金为149.54亿元。应收票据及应收账款356.47亿元, 同比增长明显。其中, 应收票据13.49亿元, 同比下降32.35%, 构成主要为银行承兑汇票; 应收账款342.98亿元, 同比增长24.67%, 构成主要是应收工程款及电费款。应收账款期末账面余额377.51亿元, 其中账龄1年以内占比65.47%, 1~2年内占比17.34%, 2~3年内占比6.07%。因工业与民用工程业务回款困难, 应收账款计提坏账准备34.53亿元, 计提比例9.15%。公司存货709.56亿元, 较上年底增长4.75%, 构成主要为工程施工(已完工未结算款)、原材料和自制半成品及在产品。其他流动资产67.31亿元, 较上年底增长18.55%, 主要系待抵扣进项税及预缴税金增长所致。

截至2018年底, 公司非流动资产4940.18亿元, 较上年底增长8.61%, 主要来自固定资产的增长。截至2018年底, 公司可供出售金融资产211.55亿元, 较上年底增长13.06%。固定资产(含固定资产清理)合计2835.70亿元, 其中固定资产2833.86亿元, 较上年底增长39.58%, 主要系在建项目转入固定资产所致, 构成以机械设备、房屋及建筑物为主。在建工

程(含工程物资)合计1114.03亿元, 其中在建工程1111.52亿元, 随着项目推进转入固定资产, 同比下降31.46%。在建工程主要为在建核电项目及在建民用项目, 其中包含福清核电5、6号机组172.26亿元, 江苏核电5、6号机组127.69亿元等。其他非流动资产304.05亿元, 同比下降12.02%, 主要包括预付款项及待抵扣的核电机组进项税。

截至2018年底, 公司受限资产合计389.72亿元, 占2018年底资产总额的5.73%, 受限比例低, 其中包含货币资金149.54亿元, 用于保证金、质押借款等; 应收票据及应收账款4.45亿元, 用于质押借款; 存货14.47亿元, 系土地抵押借款、抵押借款等; 固定资产135.94亿元, 用于贷款抵押、融资租赁、担保; 无形资产13.39亿元, 用于贷款抵押; 在建工程61.64亿元, 用于担保; 其他10.30亿元, 用于质押借款和抵押借款。

截至2019年3月底, 公司资产总额7031.22亿元, 较2018年底增长3.45%, 资产结构较上年底基本一致; 主要会计科目变化不大。

2. 负债及所有者权益

受利润积累及国务院国资委资本注入影响, 公司所有者权益持续增长, 但考虑到少数股东权益占比较大, 公司所有者权益稳定性一般。

截至2018年底，公司所有者权益合计1928.01亿元，较上年底增长6.85%，主要系未分配利润增长所致。其中，实收资本673.90亿元，同比增长1.16%；资本公积165.64亿元，同比增长7.49%，少数股东权益705.69亿元，同比

增长9.75%。截至2019年3月底，公司所有者权益合计2000.74亿元，较上年底增长3.77%。利润积累及国务院国资委资本金注入使得公司自有资本实力不断增强，但考虑到少数股东权益占比较大，公司所有者权益稳定性一般。

表10 公司所有者权益主要构成情况（单位：亿元、%）

科目名称	2017年		2018年		2019年3月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本	666.17	36.92	673.90	34.95	702.91	35.13
资本公积	154.09	8.54	165.64	8.59	134.66	6.73
未分配利润	146.88	8.14	186.28	9.66	201.82	10.09
归属于母公司权益	1161.49	64.37	1222.31	63.40	1259.20	62.94
少数股东权益	643.00	35.63	705.69	36.60	741.54	37.06
所有者权益合计	1804.49	100.00	1928.01	100.00	2000.74	100.00

注：2017年财务数据采用2018年期初追溯重述数

资料来源：根据公司审计报告及公司一季报财务数据整理

公司有息债务规模较大且持续增长，资产负债率处于较高水平。

截至2018年底，公司负债4868.87亿元，较

上年底增长10.16%，负债结构较上年底变化较小，仍以非流动负债为主。

表11 公司主要负债构成情况（单位：亿元、%）

科目名称	2017年		2018年		2019年3月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	277.53	6.28	176.16	3.62	210.27	4.18
应付票据及应付账款	512.87	11.61	562.85	11.56	565.85	11.25
预收款项	311.02	7.04	321.48	6.60	335.58	6.67
其他应付款	142.58	3.23	174.23	3.58	205.39	4.08
一年内到期的非流动负债	98.80	2.24	175.28	3.60	171.59	3.41
流动负债	1496.66	33.86	1551.27	31.86	1595.00	31.71
长期借款	1838.64	41.60	2107.90	43.29	2095.99	41.67
应付债券	247.98	5.61	318.02	6.53	420.23	8.35
长期应付款	465.19	10.53	498.24	10.23	524.54	10.43
非流动负债	2923.18	66.14	3317.61	68.14	3435.48	68.29
负债	4419.84	100.00	4868.87	100.00	5030.48	100.00

注：2017年财务数据采用2018年期初追溯重述数

资料来源：根据公司审计报告及公司一季报财务数据整理

截至2018年底，公司流动负债1551.27亿元，较上年底增长3.65%，主要系一年内到期的非流动负债、应付票据以及应付账款增长所致。截至2018年底，公司短期借款176.16亿元，

同比下降36.52%，主要系信用借款下降所致。应付票据及应付账款562.85亿元，其中应付票据62.29亿元，同比增长22.69%；应付账款500.56亿元，同比增长8.32%，主要系公司核电

机组建设工程款增长所致。预收款项321.48亿元，同比增长3.36%，主要是核电建设及工程建设款。公司其他应付款150.40亿元，同比增长21.39%，主要是应付代付款、工程款及往来款。一年内到期的非流动负债175.28亿元，同比增长77.41%，主要系一年内到期的长期借款。其他流动负债52.00亿元，同比下降13.08%，其中包含20.00亿元短期应付债券。

截至2018年底，公司非流动负债3317.61亿元，较上年底增长13.49%，主要是长期借款增长所致。截至2018年底，公司长期借款2107.90亿元，同比增长14.64%，主要是信用借款增长所致。应付债券318.02亿元，同比增长28.24%，一方面系公司于2018年发行30亿元“18中核MTN001”和20亿元“18中核01”，另一方面系划入中核建并接收其债务所致。长期应付款498.24亿元，同比增长7.11%，主要为核设施及放射性废物治理、乏燃料处置费等。

截至2019年3月底，公司负债合计5030.48亿元，较上年底增长3.32%，负债结构较2018年底变化小。随着公司业务开展，相关科目有所变动。其中，短期借款210.27亿元，较上年底增长19.36%，主要系公司核电项目投产后，经营性生产流动资金借款波动。其他应付款205.39亿元，较上年底增长17.88%。应付债券420.23亿元，较上年底增长32.14%，系公司发行“19中核MTN001”和“19中核MTN002”所致。

有息债务方面，截至2018年底，公司有息债务规模较快增长，调整后全部债务为2859.65亿元，其中调整后短期债务占15.17%，较2017年底下降3.28个百分点。从偿债指标看，截至2018年底，公司资产负债率、长期债务资本化比率和调整后全部债务资本化比率均有所上升，由2017年底的71.01%、53.63%和58.64%上升至71.63%、55.72%和59.73%。整体看，公司有息债务规模较大且持续增长，资产负债率处于较高水平。

3. 盈利能力

近年来，公司业务稳步发展，公司收入和利润总额规模大且持续增长。

2018年，公司实现营业总收入1525.09亿元，同比增长16.14%，主要系核电机组投入商运，发电、售电量增加所致；营业成本1153.07亿元，同比增长18.05%，增速略高于营业收入增长。营业利润率23.54%，较上年略有下降。

从期间费用看，2018年，公司期间费用219.15亿元，同比增长11.33%，主要系管理费用和财务费用增长所致。其中，管理费用增长主要系随着公司核电机组投入商运、经营规模扩大，支付职工薪酬及折旧费及摊销费增加所致；财务费用主要来自利息支出增加。2018年，公司期间费用率14.37%，较2017年的14.99%略有下降，整体期间费用控制能力有待提升。

2018年，公司资产减值损失和信用减值损失合计18.65亿元，主要为坏账损失；其他收益32.98亿元，同比下降8.00%，主要是政府补助；投资收益13.88亿元，同比增长102.25%，主要来自可供出售金融资产等取得的投资收益以及处置长期股权投资产生的投资收益；营业外收入9.52亿元，同比增长37.50%，其中包含2.37亿元政府补助；营业外支出18.42亿元，同比增长98.24%，主要系担保损失、债务重组损失等，对利润总额形成一定侵蚀。2018年公司实现利润总额159.50亿元，同比增长11.48%。

2018年，公司调整后总资本收益率和净资产收益率均有所上升，分别由2017年的4.19%和6.32%上升至4.36%和6.49%，公司盈利指标处于相对良好水平。

2019年1~3月，公司实现营业总收入375.90亿元，为上年全年的24.65%；营业利润率23.04%，利润总额45.82亿元。

4. 现金流分析

公司经营活动现金流持续净流入状态，整体收现质量较好；由于公司仍处于核电站建设投入期，投资活动现金流仍持续大额净流出状

态；公司筹资活动净现金流流入规模有所上升。

从经营活动看，2018年，公司经营活动现金流入1654.38亿元，其中销售商品、提供劳务收到的现金为1448.53亿元，同比增长7.54%，收到其他与经营活动有关的现金为177.21亿元，主要为公司关联企业的往来款和财政返还；公司经营活动现金流出1524.13亿元，其中购买商品、接受劳务支付的现金为826.48亿元，同比增长8.64%，支付其他与经营活动有关的现金为230.08亿元，主要为公司和其他单位之间的往来款等；2018年，公司经营活动现金流净额为130.25亿元。

从收现质量看，2018年公司现金收入比为94.98%，较2017年有所下降，但公司整体收现质量较好。

从投资活动看，2018年，公司投资活动现金流净额为-376.84亿元，公司尚处于核电站密集建设投入期，仍以购建固定资产、无形资产等支付的现金为主。公司投资活动净现金流持续大额净流出。

从筹资活动看，2018年，公司筹资活动现金流入1117.89亿元，主要系取得借款和发行债务融资工具收到的现金。吸收投资收到的现金49.28亿元，主要系吸收少数股东权益投资；公司筹资活动现金流出872.89亿元，主要用于偿还有息债务和支付利息；公司筹资活动现金流净额为245.01亿元。公司筹资活动净现金流流入规模有所上升。

2019年1~3月，公司经营活动现金流净流出62.47亿元，投资活动现金流净流出91.39亿元，筹资活动现金流净流入167.04亿元。

5. 偿债能力

公司短期支付压力一般，长期偿债能力尚可，考虑到国务院国资委持续的外部支持、公司融资渠道畅通、竞争实力强等支撑公司未来发展的有利因素，公司整体偿债能力极强。

从短期偿债指标看，截至2018年底，公司

流动比率和速动比率分别为119.69%和73.95%，均较2017年底有所增长；公司经营现金流动负债比为8.40%，同比有所下降。考虑到现金类资产规模较大，公司短期支付压力一般。

从长期偿债能力指标看，2018年，公司调整后全部债务/EBITDA为7.13倍，较2017年有所下降，公司长期偿债能力尚可。

截至2018年底，公司未决诉讼主要为下属子公司合同纠纷案，金额相对较小，对公司生产经营影响程度小。

截至2018年底，公司对外担保共有4笔，金额合计17.30亿元，担保比率为0.86%，担保比率很低，被担保方主要为阿泽里克矿业股份有限公司，目前被担保企业经营正常，公司或有负债风险很小。

公司与多家银行建立了长期的合作关系，截至2019年3月底，公司合并口径共获各家银行授信总额为9236亿元，未使用授信额度6393亿元。公司间接融资渠道通畅。同时公司旗下拥有中国核电、中国核建、中核科技和中国同辐等多家上市公司，直接融资渠道畅通。考虑到国务院国资委持续的外部支持、公司融资渠道畅通、竞争实力较强等支撑公司未来发展的有利因素，公司整体偿债能力极强。

6. 母公司财务状况

截至2018年底，母公司资产总额1183.87亿元，同比增长5.77%，主要系货币资金、其他应收款和长期股权投资增长所致。其中流动资产占18.14%、非流动资产占81.86%，流动资产占比同比有所提升。

截至2018年底，母公司所有者权益合计584.61亿元，同比增长10.71%，主要系未分配利润增长所致。其中股本占88.95%、资本公积占0.57%、未分配利润占3.81%、其他综合收益占6.02%。

截至2018年底，母公司负债合计599.26亿元，同比增长10.71%，主要系长期借款和应

付债券增长所致。其中流动负债占 1.75%、非流动负债占 98.25%，流动负债占比同比有所下降。

2018 年，母公司实现营业总收入 0.26 亿元，同比增长 258.48%，营业利润率为 44.49%，投资收益 45.49 亿元，利润总额 19.81 亿元。

九、存续债券偿还能力分析

截至2019年6月底，公司存续债券余额515亿元，存续债券期限分布较为分散，公司经营活动现金流入量对一年内到期债券余额和待偿还存续债券本金峰值的保障能力强。

截至2019年6月底，若公司于2019年行使“17中核建MTN001”赎回权，投资者在“17中核01”存续期第三年行使回售选择权，一年内到期债券余额129亿元；若公司于2021年同时行使“16中核工MTN001”“17中核建MTN001”赎回权，投资者在“18核建01”“18核建02”“18中核01”存续期第三年行使回售选择权，将达到存续债券待偿本金峰值193亿元。截至2018年底，公司非受限的现金类资产384.50亿元；2018年经营活动现金流入量、经营活动现金流量净额和EBITDA分别为1654.38亿元、130.25亿元和401.23亿元，对公司存续债券保障情况见表12。总体看，公司经营活动现金流入量对一年内到期债券余额和待偿还存续债券本金峰值的保障能力强。

表12 公司存续债券保障情况（单位：亿元、倍）

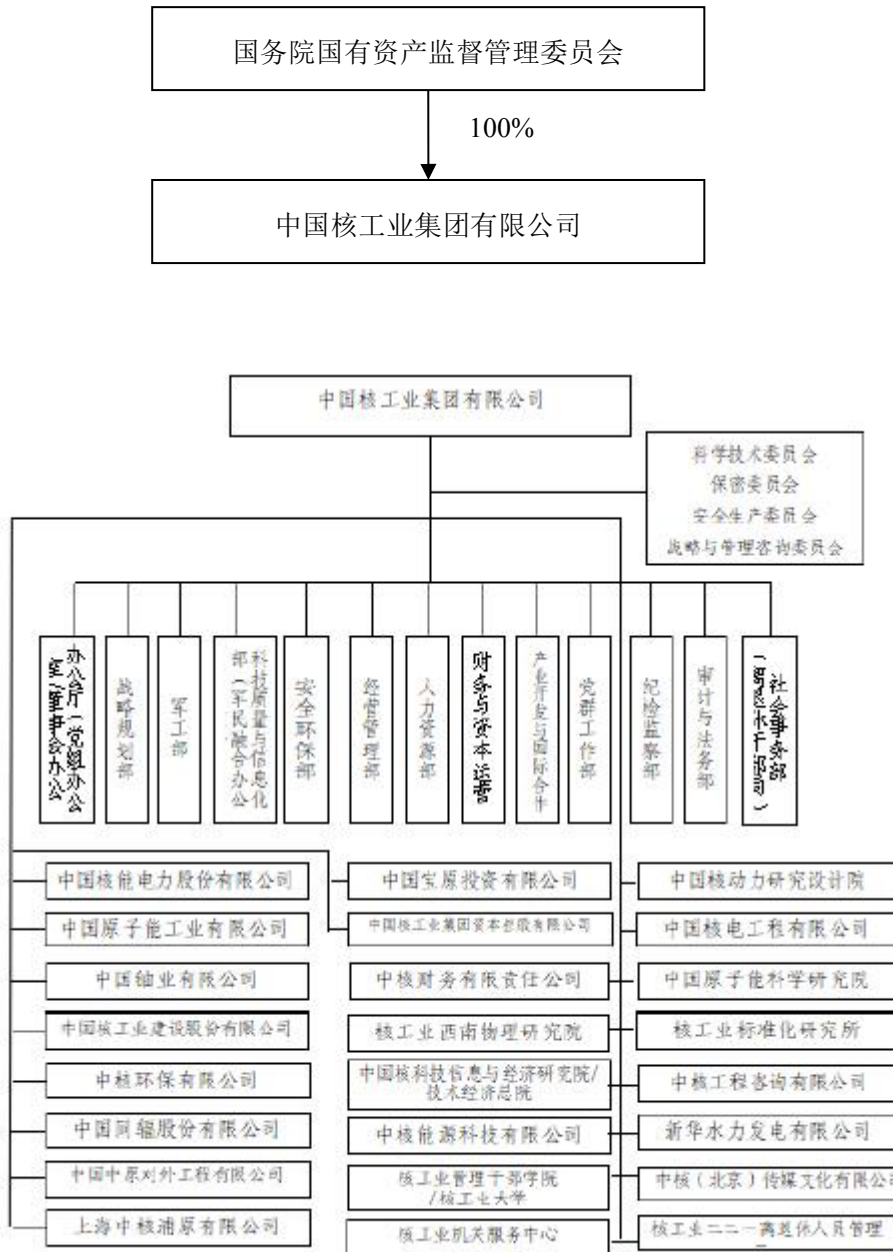
项目	2019年6月
一年内到期债券余额	129.00
未来待偿债券本金峰值	193.00
经营活动现金流入量/一年内到期债券余额	12.82
非受限的现金类资产/一年内到期债券余额	1.01
经营活动现金流入量/未来待偿债券本金峰值	8.57
经营活动现金流净额/未来待偿债券本金峰值	0.67
EBITDA/未来待偿债券本金峰值	2.08

资料来源：公司年报

十、结论

综合评估，联合资信确定公司主体长期信用等级为 AAA_{pi}，维持“16中核工MTN001”“17中核建MTN001”信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

附件 1 公司股权结构图及组织结构图



附件 2 主要财务数据及指标

项目	2016年	2017年	2018年	2019年3月
财务数据				
现金类资产(亿元)	290.22	456.35	534.04	--
资产总额(亿元)	4740.46	6224.33	6796.88	7031.22
所有者权益(亿元)	1430.13	1804.49	1928.01	2000.74
短期债务(亿元)	209.81	427.10	413.73	--
调整后短期债务(亿元)	259.81	472.10	433.73	--
长期债务(亿元)	1540.87	2086.62	2425.91	2516.22
全部债务(亿元)	1750.69	2513.72	2839.65	--
调整后全部债务(亿元)	1800.69	2558.72	2859.65	--
营业总收入(亿元)	776.71	1313.11	1525.09	375.90
利润总额(亿元)	128.55	143.07	159.50	45.82
EBITDA(亿元)	285.14	336.65	401.23	--
经营性净现金流(亿元)	211.33	228.05	130.25	-62.47
财务指标				
销售债权周转次数(次)	8.07	6.53	4.68	--
存货周转次数(次)	2.13	2.10	1.66	--
总资产周转次数(次)	0.17	0.24	0.23	--
现金收入比(%)	105.21	102.58	94.98	90.76
营业利润率(%)	26.57	24.64	23.54	23.04
总资本收益率(%)	4.91	4.23	4.38	--
调整后总资本收益率(%)	4.84	4.19	4.36	--
净资产收益率(%)	7.67	6.32	6.49	--
长期债务资本化比率(%)	51.86	53.63	55.72	55.71
全部债务资本化比率(%)	55.04	58.21	59.56	--
调整后全部债务资本化比率(%)	55.73	58.64	59.73	--
资产负债率(%)	69.83	71.01	71.63	71.54
流动比率(%)	102.93	111.97	119.69	126.47
速动比率(%)	69.29	66.71	73.95	79.89
经营现金流流动负债比(%)	28.21	15.24	8.40	--
EBITDA 利息倍数(倍)	4.33	3.44	3.45	--
全部债务/EBITDA(倍)	6.14	7.47	7.08	--
调整后全部债务/EBITDA(倍)	6.32	7.60	7.13	--

注：1、2019年一季度财务数据未经审计；2、调整后短期债务=短期债务+其他流动负债有息部分；3、2017年财务数据采用2018年期初追溯重述数；4、2019年一季度财务数据未拆分应付票据及应付账款等科目，故未计算对应财务数据及指标

附件 3 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-营业税金及附加)/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%

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的长期(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 4 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

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。

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

附件 5 主体公开信用评级信用等级设置及其含义

联合资信主体公开信用评级是指根据公开信息或有关方面提供的信息进行的信用评级，也称主动评级。联合资信主体公开信用评级信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA_{pi}、AA_{pi}、A_{pi}、BBB_{pi}、BB_{pi}、B_{pi}、CCC_{pi}、CC_{pi}、C_{pi}。除AAA_{pi}级，CCC_{pi}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：

级别设置	含义
AAA _{pi}	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 _{pi}	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 _{pi}	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 _{pi}	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 _{pi}	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 _{pi}	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 _{pi}	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 _{pi}	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 _{pi}	不能偿还债务