

中国广核电力股份有限公司

2020 年度第一期中期票据信用评级报告

项目负责人：李雪玮 xwli@ccxi.com.cn

项目组成员：王一城 ychwang@ccxi.com.cn

电话：(010)66428877

传真：(010)66426100

2020 年 08 月 06 日

声 明

- 本次评级为发行人委托评级。除因本次评级事项使中诚信国际与评级对象构成委托关系外，中诚信国际与评级对象不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系；本次评级项目组成员及信用评审委员会人员与评级对象之间亦不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 本次评级依据评级对象提供或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、完整性、准确性由评级对象负责。中诚信国际按照相关性、及时性、可靠性的原则对评级信息进行审慎分析，但对于评级对象提供信息的合法性、真实性、完整性、准确性不作任何保证。
- 本次评级中，中诚信国际及项目人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，按照中诚信国际的评级流程及评级标准，充分履行了勤勉尽责和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。
- 评级报告的评级结论是中诚信国际依据合理的内部信用评级标准和方法，遵循内部评级程序做出的独立判断，未受评级对象和其他第三方组织或个人的干预和影响。
- 本信用评级报告对评级对象信用状况的任何表述和判断仅作为相关决策参考之用，并不意味着中诚信国际实质性建议任何使用人据此报告采取投资、借贷等交易行为，也不能作为使用人购买、出售或持有相关金融产品的依据。
- 中诚信国际不对任何投资者（包括机构投资者和个人投资者）使用本报告所表述的中诚信国际的分析结果而出现的任何损失负责，亦不对发行人使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。
- 本次评级结果中的信用等级自本评级报告出具之日起生效，有效期为受评债券的存续期。债券存续期内，中诚信国际将按照《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象进行跟踪评级，根据跟踪评级情况决定评级结果维持、变更、暂停或中止评级对象信用等级，并及时对外公布。

信用等级通知书

信评委函字 [2020]1803D 号

中国广核电力股份有限公司：

受贵公司委托，中诚信国际信用评级有限责任公司对贵公司及贵公司拟发行的“中国广核电力股份有限公司 2020 年度第一期中期票据”的信用状况进行了综合分析。经中诚信国际信用评级委员会最后审定，贵公司主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定，本期中期票据的信用等级为 **AAA**。

特此通告

中诚信国际信用评级有限责任公司

二零二零年八月六日

发行要素

发行主体	本期规模	发行期限	偿还方式	发行目的
中国广核电力股份有限公司	25 亿元	不超过 5 年	每年付息一次，到期一次还本付息	偿还借款

评级观点：中诚信国际评定中国广核电力股份有限公司（以下简称“中广核电力”或“公司”）主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；评定“中国广核电力股份有限公司 2020 年度第一期中期票据”的信用等级为 **AAA**。中诚信国际肯定了行业发展前景广阔、股东的有力支持、优质的核电资产及极强的核电发电能力、极强的盈利和现金获取能力、财务杠杆水平持续优化及通畅的融资渠道等方面的优势对公司整体信用实力提供了有力支持。同时，中诚信国际关注到政策影响、电力体制改革不断推进及一定的资金压力等因素对公司经营及信用状况造成的影响。

概况数据

中广核电力（合并口径）	2017	2018	2019	2020.3
总资产（亿元）	3,573.01	3,685.56	3,879.75	3,870.06
所有者权益合计（亿元）	1,008.99	1,131.26	1,352.94	1,369.38
总负债（亿元）	2,564.01	2,554.30	2,526.81	2,500.67
总债务（亿元）	2,220.04	2,256.11	2,164.76	2,153.46
营业总收入（亿元）	456.33	508.28	608.75	137.47
净利润（亿元）	127.24	136.82	147.85	24.32
EBIT（亿元）	202.73	208.43	242.55	--
EBITDA（亿元）	274.86	287.99	343.04	--
经营活动净现金流（亿元）	268.71	284.10	305.99	59.95
营业毛利率(%)	44.81	43.92	41.73	41.34
总资产收益率(%)	6.31	5.74	6.41	--
资产负债率(%)	71.76	69.31	65.13	64.62
总资本化比率(%)	68.75	66.60	61.54	61.13
总债务/EBITDA(X)	8.08	7.83	6.31	--
EBITDA 利息倍数(X)	2.75	2.90	3.44	--

注：中诚信国际根据 2017 年~2019 年审计报告及 2020 年一季度报整理。

评级模型

本次评级适用评级方法和模型：电力生产(C150100_2019_03)

中国广核电力股份有限公司打分卡结果			
重要因素	指标名称	指标值	分数
盈利能力 (16%)	营业毛利率(%)*	43.49	10
	总资产收益率(%)*	6.15	8
财务政策与 偿债能力 (28%)	总资本化比率(%)	61.54	7
	经调整后的 CFO/总债务(%)*	5.67	10
	EBITDA 利息保障倍数(X)*	3.03	7
规模(24%)	EBITDA/总债务(%)*	13.68	7
	总资产(亿元)	3,879.75	10
	营业总收入(亿元)	608.75	10
运营实力 (32%)	可控机组上网电量	10	10
	发电业务竞争力	10	10
	利用水平*	8	8
	资源控制力	10	10
打分结果			aaa
BCA			aaa
支持评级调整			-
评级模型级别			AAA
打分卡定性评估与调整说明：			
受评企业的评级模型级别在基础信用评估级别(aaa)的基础上考虑支持评级得到。其中，基础信用评估级别综合反映了打分卡级别以及公司治理、会计标准和报表质量、流动性管理、特殊事件、安全环保风险等定性因素的考量。支持评级主要考虑了股东和政府的外部支持因素。最终评级结果由信评委投票决定，可能与评级模型级别存在差异。			

*指标采用近三年平均值

正面

■ **行业发展前景广阔。**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备特殊优势。近年来，国家进一步加快了能源结构调整力度，以提高核电等清洁能源占比。

■ **股东的有力支持。**公司控股股东中国广核集团有限公司（以下简称“中国广核集团”）将主要核电资产注入公司，资产质量优质，且未来中国广核集团可以在管理经验、人才、技术、资金、铀资源保障等方面给予公司有力的支持。

■ **优质的核电资产及极强的核电发电能力。**公司是中国广核集团核电业务的运营主体，核电机组多年运营稳定，性能指标居世界先进水平。近年来，在建机组的陆续投产带动 2020 年 3 月末公司在运行核电机组总装机容量升至 2,714.20 万千瓦，占全国已投产核电装机的 55.69%。

■ **极强的盈利和现金获取能力。**得益于优质的核电资产及持续增长的装机容量，近年来公司保持了极强的盈利能力和现金获取能力。

■ **财务杠杆水平持续优化。**近年来，公司持续偿还债务，并于 2019 年 8 月 26 日在深圳证券交易所上市（证券代码：003816），资本实力大幅增强，财务杠杆水平持续优化。

■ **通畅的融资渠道。**直接融资方面，公司为 A+H 股上市公司，直接融资能力通畅。间接融资方面，截至 2019 年末，公司尚有 1,376.48 亿元未使用银行及其他金融机构授信额度，具备充足的备用流动性。

关注

■ **政策影响。**近年来，受全球最高核安全要求有所提高等因素影响，我国核电项目建设周期有所延长。中诚信国际将持续关注相关政策变动对在建机组建设进度的影响。

■ **电力体制改革不断推进。**2019 年以来，广东省外核电机组市场化参与程度略有加深，对公司平均上网电价和机组的盈利能力产生一定影响。中诚信国际将持续关注电力体制改革不断推进对公司在运机组盈利能力的影响。

■ **面临一定的资金压力。**目前公司在建项目较多，较大的投资规模将使公司面临一定的资金压力。

评级展望

中诚信国际认为，中国广核电力股份有限公司信用水平在未来 12~18 个月内将保持稳定。

■ **可能触发评级下调因素。**发生较大核电事故，不利的行业政策变化对公司经营及盈利产生较大影响，债务规模持续大幅攀升。

评级历史关键信息

中国广核电力股份有限公司					
主体评级	债项评级	评级时间	项目组	评级方法和模型	评级报告
AAA/稳定	--	2020/05/26	李雪玮、王一城	中诚信国际电力生产行业评级方法与模型 C150100_2019_03	阅读全文
AAA/稳定	--	2014/05/26	王雅方、王帅、魏荣	中诚信国际信用评级有限责任公司评级方法（电力生产） CCXI 040100_2014_02	阅读全文

行业比较

截至 2019 年末核电企业主要指标对比表						
公司名称	核电装机容量 (万千瓦)	资产总额 (亿元)	总资本化比率 (%)	营业总收入 (亿元)	净利润 (亿元)	营业毛利率 (%)
中国核电	1,911.20	3,476.39	71.91	460.67	84.07	41.77
中广核电力	2,714.20	3,879.75	61.54	608.75	147.85	41.73

注：“中国核电”为“中国核能电力股份有限公司”简称。

资料来源：中诚信国际整理

发行主体概况

中国广核电力股份有限公司是经国务院国资委以国资改革[2013]1005号文批复同意，于2014年3月25日，由中国广核集团有限公司（原名中国广东核电集团有限公司）作为主要发起人，联合广东恒健投资控股有限公司（以下简称“恒健投资”）¹和中国核工业集团有限公司（以下简称“中核集团”）出资成立的。2014年12月，公司于香港联合交易所主板上市。2019年8月，公司按每股人民币2.49元的发行价格公开发行人民币普通股（A股）股票5,049,861,100股，募集资金净额人民币123.90亿元。截至2020年3月末，公司实收资本为504.99亿元，控股股东为中国广核集团，持有公司57.79%股份，实际控制人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”）。

公司是中国广核集团核电业务的投资、运营管理、运营服务和先进核能技术研发的主体。截至2020年3月末，公司在运行核电机组总装机容量2,714.20万千瓦，占全国已投产核电装机的55.69%。

表1：公司主要子公司

全称	简称
广东核电合营有限公司	核电合营公司
岭澳核电有限公司	岭澳核电
岭东核电有限公司	岭东核电
阳江核电有限公司	阳江核电
福建宁德核电有限公司	宁德核电

本期票据概况

本期中期票据的发行规模为25亿元，期限为不超过5年。本期中期票据采用固定利率方式，发行登记和托管由上海清算所完成。本期中期票据每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。

募集资金用途

公司此次拟发行的中期票据将用于偿还公司借款。

¹ 公司设立时，广东恒健投资控股有限公司持有公司7.54%的股份、持有中国广核集团10%的股份。

宏观经济与政策环境

宏观经济：虽然在新冠肺炎疫情冲击下一季度GDP同比大幅负增长，但随着疫情防控和复工复产成效的显现，二季度GDP当季同比由负转正，上半年GDP降幅收窄至-1.6%。后续中国经济有望延续复苏势头，但内外风险及结构性问题的存在仍将对经济回暖带来一定制约，复苏的节奏或边际放缓。

二季度以来，随着国内疫情防控取得成效、复工复产推进，中国经济持续修复。从生产侧来看，工业生产恢复较快，二季度各月工业增加值同比持续正增长。从需求侧来看，基建与房地产投资回升带动投资底部反弹；随着大部分区域居民活动趋于正常化消费略有改善；出口虽然上半年累计同比负增长，但在疫情全球蔓延而中国率先复工复产背景下仍显著好于预期。但需要关注的是，宏观数据回暖主要是政策性因素带动，市场化的修复力量依然偏弱。具体来看，服务业恢复相对较慢，服务业生产指数虽由负转正但依然低位运行；制造业投资、民间投资疲弱，消费修复相对较为缓慢等等。从价格水平来看，随着疫情冲击缓解和“猪周期”影响的弱化，CPI高位回落；需求不足PPI持续低迷但后续降幅或有望小幅收窄，全年通胀通缩压力或仍可控。

宏观风险：当前中国经济运行依然面临多重挑战。首先，尽管中国经济在全球率先从疫情冲击中复苏，但疫情海外蔓延持续，疫情依然是需要关注的重要风险：一方面，疫情之下全球经济衰退在所难免，中国经济依然面临外部需求疲弱的压力；另一方面，国内疫情防控既要防外部输入，又要妥善处置疫情在个别区域的二次爆发，对国内生产生活仍有一定的影响。第二，大国博弈与疫情冲击、国际政治角力等多重因素交织下，以美国为首的西方国家对中国的挑衅行为增多，地缘政治风险加剧。第三，当前国内经济供给面与需求面的恢复并不同步，经济下行期微观主体行为也趋于保守，企业自发投资动力不足，居民

部门消费倾向下移，结构性问题的存在使得后续经济进一步复苏的难度加大。第四，国内宏观政策逐步向常态化过度，信用或边际略有收紧，叠加疫情冲击、经济下行背景下的企业经营压力加大，信用风险有可能加速释放；此外，经济增长放缓财政收入大幅下滑但财政支出加大，政府部门尤其是地方政府的收支平衡压力进一步凸显。

宏观政策：“两会”政府工作报告明确提出，加大“六稳”工作力度，以保促稳，下半年宏观政策将继续坚持底线思维，统筹考虑保增长、防风险工作。考虑到政府工作报告并未提出全年经济增速具体目标，且当前我国经济复苏势头较好，继续通过强刺激保经济总量增长的必要性降低，宏观政策或逐步从对冲疫情冲击的应急政策向常态化政策转变，更加注重结构调整。在具体政策措施上，货币政策延续稳健灵活适度、更趋常态化，重心或向直达实体倾斜；政府工作报告明确财政赤字率按 3.6% 以上安排，新增专项债额度大幅提升，并发行一万亿元特别国债，积极财政在更加积极同时，支出结构也将进一步优化，重点投向民生及新基建等领域。值得一提的是，政府工作报告将稳就业、保民生置于优先位置，考虑到中小企业在稳就业方面发挥的重大作用，对中小企业的政策支持仍有望进一步加大。

宏观展望：考虑到内外风险和结构性矛盾制约以及宏观政策刺激力度的边际弱化，相比于二季度经济的快速反弹，下半年经济修复的节奏和力度或边际放缓。但在国内疫情防控得力、稳增长政策持续发挥作用的背景下，经济将有望保持复苏态势。

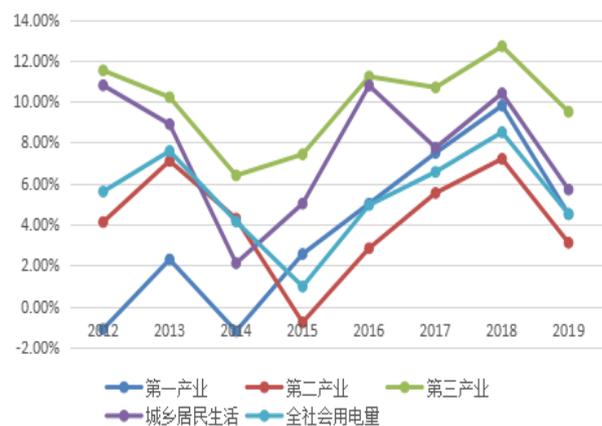
中诚信国际认为，得益于中国强有力的疫情防控和宏观调控政策，2020 年中国经济有望实现正增长，是疫情之下全球难得的全球 GDP 依旧能保持增长的经济体，但仍需关注疫情全球蔓延及地缘政治风险给中国经济带来的冲击。从中长期来看，中国市场潜力巨大，改革走向纵深持续释放制度红利，中国经济中长期增长韧性持续存在。

行业及区域经济环境

2019年以来，我国经济面临较大下行压力，经济增速继续放缓，加之前期基数较高等因素影响，全社会用电量增速同比明显回落，考虑目前新冠疫情对全球经济的影响，预计未来一段时间内全社会用电量将保持低速增长

电力行业的发展与宏观经济走势息息相关，根据中国电力企业联合会（以下简称“中电联”）数据，我国用电增速在经过2008年四万亿的投资拉动到达2010年高点后开始波动下行，并于2015年降至近年冰点。进入2016年以后，受实体经济运行稳中趋好、夏季高温天气和电能替代等因素综合影响，我国全社会用电量增速开始企稳回升至2018年的8.5%。2019年以来，我国经济面临较大下行压力，经济增速继续放缓，加之前期基数较高等因素影响，全社会用电量增速同比继续回落至4.5%。2020年一季度，在新冠疫情等影响下，全国全社会用电增速为负。

图 1：近年来中国分产业电力消费增速（单位：%）



资料来源：中国电力企业联合会，中诚信国际整理

分产业看，根据中电联数据，第二产业用电量在我国全社会用电量中依旧占据绝对比重，但近年来国家加大了去产能和环保督查等调控力度，进而使得第二产业用电量所占比重持续下降至 2019 年的 68.32%；而第三产业（信息技术和批发零售等）和城乡居民用电持续保持较快增长速度，所占比重亦持续提升，且对全社会用电量增长的合计贡献率

持续保持较高水平，电力消费结构持续优化。

中诚信国际认为，2019年以来，我国经济面临较大下行压力，经济增速继续放缓，加之前期基数较高等因素影响，全社会用电量增速同比明显回落，考虑目前新冠疫情对全球经济的影响，预计未来一段时间内全社会用电量将继续保持低速增长。

2019年以来，核电装机容量及发电量保持增长，机组利用效率持续改善，但受市场化交易不断深入影响

响，平均上网电价面临下行压力

2019年以来国内在建的美国AP1000和法国EPR型三代核电机组陆续投运在进一步推升全国已投运核电机组容量的同时，也推动了漳州核电和太平岭核电项目的核准，打破了2016年以来核电项目的“零核准”。考虑到较大规模的“十三五”核电装机规划目标，目前核电仍面临较大的核准及投资压力。

表 2：截至 2019 年末我国在运行及在建核电项目情况（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	4×108.90	--
		“华龙一号”	--	2×116.10
	方家山核电	中国 CPR1000	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	--	2×111.80
漳州核电 1 号机组	“华龙一号”	--	121.20	
中核集团小计			1,911.20	577.00
中广核集团	大亚湾	法国 M310	2×98.40	--
	岭澳一期	法国 M310	2×99.00	--
	岭东核电站	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	三代法国 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”	--	1×120.20
中广核集团小计			2,714.20	580.00
国家电投	海阳核电一期	三代美国 AP1000	2×125.00	--
华能集团	石岛湾核电一期	中国高温气冷堆示范技术	--	20.00
合计	--	--	4,875.40	1,177.00

注：国家电力投资集团有限公司简称“国家电投”，中国核工业集团有限公司简称“中核集团”；中国华能集团有限公司简称“华能集团”。

资料来源：中诚信国际根据客户提供资料整理，由于个别机组增容改造等因素影响，与国家能源局及中电联统计数据稍有区别。

机组利用效率方面，得益于促进核电消纳政策的逐步落实，核电机组利用效率持续提升，2019年

全国核电发电量同比增长14.0%，但增速同比回落0.9个百分点。2020年受疫情影响，一季度全国全社

会用电量呈较大幅度负增长，或将对全国核电整体利用效率造成一定拖累。

上网电价方面，目前核电企业已陆续开始参与市场化交易，根据中电联数据，2018年市场交易电量规模较大省区的平均交易电价（含跨省跨区送出交易）已普遍低于国家发改委核定的标杆电价，受此影响，核电企业平均上网电价整体有所下降，且未来仍将面临下行压力。

政策方面，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，近年来国家在多方面给予了一定电价及促消纳政策支持。另外，2019年9月3日，国务院新闻办公室发表《中国的核安全》白皮书，进一步阐述中国核安全的基本原则和政策主张，国家涉核领域法规体系进一步完善。

中诚信国际认为，2019年以来，随着多个三代机组相继投产和核准，未来我国核电建设和核准进程有望加快推进。但2020年全国全社会用电量增长下滑或将对核电整体利用效率造成一定拖累。另外，受市场化交易的不断深入，核电企业平均上网电价仍将面临下行压力。

广东省经济和财政实力很强，近年来地区生产总值增长仍保持较高的增速，将对公司业务的发展提供有力支撑

近年来，广东省GDP总量居于全国前列，是我国经济最发达省份之一。2019年，广东省GDP同比增长6.2%至10.77万亿元，全年全社会用电量6,695.85亿千瓦时，增长5.9%，发达的区域经济为公司的业务发展提供了有力支撑。

市场化交易方面，近年来，广东省电改进程处于全国前列，电力交易规模比重处于全国相对很高水平。2019年以来，广东电力市场竞价逐步回归理性，市场让利幅度有所缩减。由于目前广东省煤电市场交易规模占比很高，因此短期内煤电上网电价

机制改革对广东省煤电机组上网电价及盈利水平影响有限。

业务运营

公司主营业务突出，近年来电力销售收入占营业收入的比重均保持在85%以上，为公司主要收入构成。受益于上网电量的不断提升，公司电力销售收入逐年增加；同时，2019年，受部分项目完工结转确认收入影响，公司建筑安装和设计服务板块收入同比大幅上升，进一步推动公司营业总收入上升。

表3：公司主要板块收入结构及占比（亿元）

分板块收入	2017	2018	2019
电力销售	415.43	460.72	527.83
建筑安装和设计服务	26.80	31.79	61.64
提供劳务与技术	7.22	7.22	9.01
商品销售及其他	5.11	5.72	7.42
其他业务	1.76	2.84	2.86
合计	456.33	508.28	608.75
分板块收入占比	2017	2018	2019
电力销售	91.04%	90.64%	86.71%
建筑安装和设计服务	5.87%	6.25%	10.13%
提供劳务与技术	1.58%	1.42%	1.48%
商品销售及其他	1.12%	1.13%	1.22%
其他业务	0.39%	0.56%	0.47%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

注：部分数据加总与合计数不一致系四舍五入导致。

资料来源：公司提供

公司具备一定规模优势，且核电资产优质。近年来，受益于全社会用电量回升、相关保障消纳政策不断落实以及机组建成投产等因素影响，公司上网电量逐年增加；受增值税率下调影响，公司上网电价有所下降

近年来，随着在建机组的陆续投产运营，截至2020年3月末，公司拥有在运行核电机组增至24台，总装机规模达2,714.20万千瓦，占全国已投产核电装机的55.69%。

表4：截至2020年3月末公司已投产核电项目情况

核电项目	核准装机容量 (万千瓦)	已投产装机容量 (万千瓦)	机组投产时间	投资主体	投资主体的股东及持股比例
大亚湾核电站	2×98.40	2×98.40	1994年全部投产	广东核电合营有限公司	广东核电投资有限公司75%、 香港核电投资有限公司25%

岭澳核电站	2×99.00	2×99.00	2002年1号机组投产， 2003年2号机组投产。	岭澳核电有限公司	中国广核电力股份有限公司70%、 广东核电投资有限公司30%
岭东核电站	2×108.70	2×108.70	2010年1号机组投产， 2011年2号机组投产。	岭东核电有限公司	中国广核电力股份有限公司25%、 广东核电投资有限公司30%、 中广核核电投资有限公司45%
宁德核电站一期	4×108.90	4×108.90	2013年1号机组投产， 2014年2号机组投产， 2015年3号机组投产， 2016年4号机组投产。	福建宁德核电有限公司	中广核宁核投资有限公司46%、 大唐国际发电股份有限公司44%、 福建福能股份有限公司10%
红沿河核电站*	6×111.90	4×111.90	2013年1号机组投产， 2014年2号机组投产， 2015年3号机组投产， 2016年4号机组投产。	辽宁红沿河核电有限公司	中广核核电投资有限公司45%、 中电投核电有限公司45%、 大连市建设投资有限公司10%
阳江核电站*	6×108.60	6×108.60	2014年1号机组投产， 2015年2号机组投产， 2016年3号机组投产， 2017年4号机组投产， 2018年5号机组投产， 2019年6号机组投产。	阳江核电有限公司	中国广核电力股份有限公司34%、 广东核电投资有限公司25%、 中广核一期产业投资基金有限公司7%、 广东省能源集团有限公司17%、 中电核电（阳江）有限公司17%
防城港电站	2×108.60+2×118	2×108.60	2016年1、2号机组投产	广西防城港核电有限公司	广西防城港中广核核电产业投资有限公司61%、 广西广投能源有限公司39%
台山核电站	2×175	2×175	2018年1号机组投产， 2019年2号机组投产。	台山核电合营有限公司	台山核电产业投资有限公司47.50%、 E.D.F INTERNATIONAL 25.62%、 中国广核电力股份有限公司12.50%、 广东核电投资有限公司10.00%、 EDF（中国）投资有限公司4.38%
合计	2,824.00	2,714.20	--	--	--

注：1、截至2019年末，公司持有广东核电投资有限公司100%股权、持有中广核宁核投资有限公司56.52%股权、持有中广核核电投资有限公司77.78%股权、持有中广核一期产业投资基金有限公司31.43%股权；2、截至2019年末，中广核一期产业投资基金有限公司持有中广核宁核投资有限公司43.48%股权、持有中广核核电投资有限公司22.22%股权、持有阳江核电有限公司7%股权；3、辽宁红沿河核电有限公司由公司控股子公司中广核核电投资有限公司和中电投核电有限公司等比例持股45%，由大连建设投资集团有限公司持股10%股权，由于公司没有辽宁红沿河核电有限公司多数表决权，故未将辽宁红沿河核电有限公司纳入合并报表范围，仅列入长期股权投资中；4、2018年1月公司与深圳国同清洁能源合伙企业（以下简称“深圳国同”）共同设立广西防城港中广核核电产业投资有限公司（以下简称“防城港产业投资”），公司持有其61%的股权。

资料来源：公司提供

机组运营方面，2019年，受部分机组换料大修以及用电需求变动影响，公司利用小时数和平均负荷因子同比均小幅下降。但受益于装机容量的提升，公司上网电量呈逐年增长态势。2020年一季度，受2019年下半年电站投产运营影响，公司上网电量同比进一步增加。但若剔除上述投运电站贡献，受疫情导致公司出现一定程度的减载或停机备用影响，当期公司上网电量同比有所下降。另外，近年来，公司市场化交易电量规模基本维持稳定。中诚信国际也将持续关注电量消纳政策以及电力市场化改革推进等因素对公司电力运营效率的影响。

表5：2017~2019年公司已投产核电项目运营指标

指标	2017	2018	2019
----	------	------	------

机组平均利用小时数（小时）	6,906	7,554	7,507
上网电量(亿千瓦时)	1,377.35	1,570.45	1,789.70
能力因子（%）	89.59	92.75	92.42
负荷因子（%）	79.31	86.94	86.15

注：能力因子是指可发电量（电厂可控范围内生产的发电量）与参考发电量（在基准环境条件下机组满功率连续运行所生产的发电量；除设计修改外参考功率不变）的比值。负荷因子是指实际发电量与额定发电量的比值。

资料来源：公司年度报告

上网电价方面，受到增值税税率下降的影响²，2019年以来公司各核电机组含税上网电价均有所

² 2019年3月，国家发改委发布《关于电网企业增值税税率调整相应降低一般工商业电价的通知》（发改价格〔2019〕559号），电网企业增值税税率由16%调整为13%。

下降。另外，随着市场化交易规模的不断扩大以及煤电机组市场化机制改革，未来公司各核电机组含税上网电价或将面临一定的下行压力。

表 6：2017~2019 年公司各机组含税计划电量上网电价

单位：元/千瓦时

机组	2017	2018	2019
大亚湾核电站	0.42	0.42	0.4056
岭澳核电站	0.429	0.429	0.4143
岭东核电站	0.43	0.43	0.4153
阳江核电站	0.43	0.43	0.4153
防城港核电站一期	0.4207	0.4207	0.4063
宁德核电站一期	0.43/0.4055/0.3717	0.43/0.4055/0.3717	0.4153/0.3916/0.3590
台山核电站*	--	--	0.4350
红沿河核电站一期	0.4142	0.4142	0.3823

注：2019 年 3 月国家发改委下达的《国家发展改革委关于三代核电首批项目试行上网电价的通知》中指出，截至 2021 年末，公司在运台山 1、2 号机组计划电量试行上网电价为 0.4350 元/千瓦时（含税）。

资料来源：公司提供

机组大修方面，2017~2019 年公司分别完成 13 次、14 次和 19 次换料大修，能力因子呈先扬后抑态势。另外，近年来公司管理的在运机组 WANO 指标处于世界前 1/10 的比例分别为 68.30%、73.10% 和 72.22%，整体呈优化态势；其中，2019 年受大修次数上升的影响，WANO 指标同比小幅下滑，但仍保

表 7：截至 2020 年 3 月末公司在建项目情况（亿元）

在建项目名称	在建装机容量	预算数	投运时间
防城港二期	2×118	375	2022 年
红沿河核电站二期	2×111.90	--	5 号：2021 年下半年 6 号：2022 年上半年
合计	459.80	375	

注：部分项目实际投资情况与计划投资情况存在一定差异。

资料来源：公司提供

公司治理结构完善，符合法律要求，整体运作规范，能够保障其正常运营

目前公司已建立了健全的组织机构和相关议事规则，形成了以股东大会、董事会、监事会及公司管理层为主体结构的决策与经营管理体系。此外，公司设总裁一名，对董事会负责；设副总裁若干名

持世界较高水平。

战略规划及管理

未来随着在建项目的投运，公司核电发电能力将进一步提升，同时公司目前在建项目规模较大，面临一定的资金压力

根据规划，未来公司将稳步推进在建项目建设，其中 2020 年，公司计划完成 18 次换料大修。同时，公司将持续优化电力市场营销机制，加强营销能力建设，提高机组利用效率。

在建项目方面，截至 2020 年 3 月末，公司装机规模占全国在建核电装机规模的 44.08%，整体规模较大，面临一定资金压力。另外，红沿河电站二期在建设过程中实施了多项技术改进措施，受风险评估等因素影响，工期有所延长。而防城港二期所应用的华龙一号三代核电技术首堆尚处于在建中，防城港二期项目的建设进度受首堆推进进度影响较大，中诚信国际将持续关注公司在建项目建设进度情况。

资本运作方面，2019 年 8 月，公司按每股人民币 2.49 元的发行价格公开发行人民币普通股（A 股）股票 5,049,861,100 股，共计募集资金人民币 125.74 亿元，并将全部用于阳江 5 号、6 号及防城港 3 号、4 号机组建设。上市完成后，公司成为 A+H 股上市公司，资本实力及融资能力均得到进一步提升。

以及财务总监一名，协助总裁工作。

同时，公司从全面风险管理、资产管理、安全生产管理、审计管理和债务风险管理等多方面建立健全了严密的内部控制体系，制定了《全面风险管理制度》《公司核安全管理制度》《公司保密管理制度》《公司内部审计制度》《投资管理制度》和《公

司债务风险管理规定》等各项内部控制制度。通过持续、有效的监督和评价公司经营管理活动和内部控制体系，不断改进管理，确保公司经营目标的实现。

财务分析

以下分析基于经德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具标准无保留意见的2017~2019年合并口径审计报告及公司提供的未经审计的2020年一季度财务报告。公司财务报表均依照新会计准则编制。为计算有息债务，中诚信国际将公司“衍生金融负债”科目中的有息债务作出相应调整。

辽宁红沿河核电有限公司由公司控股子公司中广核核电投资有限公司和中电投核电有限公司等比例持股45%，由大连建设投资集团有限公司持股10%股权。由于公司没有辽宁红沿河核电有限公司多数表决权，故未将辽宁红沿河核电有限公司纳入合并报表范围，仅列入长期股权投资中。

盈利能力

得益于上网电量的逐年增加，近年来公司利润水平逐年上升

公司主营业务突出，电力销售业务收入占比较大，对公司整体盈利影响较大。2018年，受红沿河一期项目竣工结算的影响，根据与业主最终确定的合同总价，公司调减以前年度多确认的项目收入，使得当年建筑安装毛利率大幅下降，导致当期公司营业毛利率小幅下降。2019年，公司部分核电机组辅助服务费用同比有所上升，加之部分机组商业运营满5年后开始计提并缴纳乏燃料处置金，使得当期电力销售板块营业毛利率同比小幅下降，导致公司营业毛利率同比有所下降。

表8：近年来公司主要板块毛利率构成(%)

分板块毛利率	2017	2018	2019
电力销售	48.08	49.15	47.44
建筑安装和设计服务	5.22	-19.95	0.31
提供劳务与技术	23.09	31.52	34.57
商品销售及其他	29.97	13.36	4.59
其他业务	8.14	2.73	0.01

营业毛利率	44.81	43.92	41.73
-------	-------	-------	-------

资料来源：公司提供

公司期间费用主要由管理费用及财务费用构成。其中，较大的债务规模使得公司财务费用一直维持较高水平，同时在建核电机组陆续投入运营，各机组相应的债务利息费用化，2019年以来公司财务费用快速增长；同时，随着经营规模的扩大，公司管理费用也逐年增加，上述因素共同使得公司期间费用逐年增加，但得益于营业总收入的快速上升，公司期间费用率整体相对稳定。

得益于上网电量的逐年增加，近年来公司收入规模实现相对较快增长，经营性业务利润亦逐年上升。2020年一季度，主要受新冠肺炎疫情因素影响，公司机组盈利能力同比有所下降。另外，公司参股了辽宁红沿河核电有限公司和中广核一期产业投资基金有限公司等盈利能力较强的公司，每年可贡献一定规模投资收益，对公司的利润总额形成了一定补充。

近年来，受利润总额以及费用化利息支出增长影响，公司EBIT和EBITDA均逐年上升，带动总资产收益率整体有所增长。但2018年，公司总资产相对EBIT增幅较大，使得当期总资产收益率同比有所下降。

表9：近年来公司盈利能力相关指标(亿元)

指标	2017	2018	2019	2020.1~3
期间费用合计	92.55	94.86	118.40	29.51
期间费用率(%)	20.28	18.66	19.45	21.47
经营性业务利润	120.79	137.69	152.70	28.57
投资收益	23.12	10.45	13.07	0.77
利润总额	141.68	148.99	165.55	29.30
EBIT	202.73	208.43	242.55	--
EBITDA	274.86	287.99	343.04	--
总资产收益率(%)	6.31	5.74	6.41	--

注：由于缺少数据，2020年1~3月部分指标无法计算。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

资产质量

近年来，公司债务规模整体呈下降态势，资本实力不断提升，杠杆水平持续下降，财务政策稳健

公司总资产以非流动资产为主，其中固定资产

及在建工程等非流动资产占比较高，符合电力行业特征。近年来，随着在建项目的不断推进，公司固定资产以及在建工程合计金额整体呈上升态势，带动非流动资产以及资产规模整体呈上升态势。此外，近年来公司持续参股优质资产，长期股权投资规模逐年上升。公司流动资产以货币资金和存货为主，其中，逐年增强的获现能力及2019年完成A股IPO使得公司货币资金逐年快速上升。存货方面，受完工项目结算、核燃料采购模式变化以及会计科目调整³等因素影响，公司存货逐年下降。

表 10：近年来公司主要资产情况（亿元）

指标	2017	2018	2019	2020.3
货币资金	123.87	155.96	195.72	198.20
存货	265.58	213.72	183.71	176.16
流动资产	559.05	553.88	619.23	612.68
固定资产	1,591.47	2,108.50	2,569.55	2,550.08
在建工程	1,152.86	746.25	392.41	407.17
长期股权投资	83.64	102.03	111.99	112.66
非流动资产	3,013.96	3,131.68	3,260.52	3,257.38
总资产	3,573.01	3,685.56	3,879.75	3,870.06

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

公司负债主要由有息债务构成，近年来公司持续偿还债务，使得总债务规模整体呈下降态势。其中，受融资成本变化及债务置换需求影响，近年来公司短期债务持续增加，使得长短期债务比（短期债务/长期债务）逐年上升，但债务期限结构仍较为合理。此外，近年来不断累积的未分配利润及IPO发行，使得公司所有者权益逐年上升，进而推动财务杠杆水平持续下降。

表 11：近年来负债及权益结构（亿元、X、%）

指标	2017	2018	2019	2020.3
短期债务	314.95	374.83	396.29	406.01
长期债务	1,905.08	1,881.28	1,768.47	1,747.46
短期债务/长期债务	0.17	0.20	0.22	0.23
总债务	2,220.04	2,256.11	2,164.76	2,153.46
总负债	2,564.01	2,554.30	2,526.81	2,500.67
实收资本	454.49	454.49	504.99	504.99
资本公积	33.14	33.51	107.02	107.00
未分配利润	128.39	180.77	236.68	252.01
少数股东权益	360.51	420.11	454.92	455.37

³核燃料采购由委托加工模式转变为组件采购模式，核燃料组件到货前支付的款项计入预付款核算，部分款项由存货调整至预付款科目。

所有者权益	1,008.99	1,131.26	1,352.94	1,369.38
资产负债率	71.76	69.31	65.13	64.62
总资本化比率	68.75	66.60	61.54	61.13

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

现金流及偿债能力

近年来公司保持了极强的获现能力，可以有效覆盖资本支出并逐年加大偿债力度，使得各项偿债指标逐年优化

近年来公司保持了很强的获现能力，受上网电量上升推动收入规模增长影响，公司经营活动净现金流呈逐年增长态势。随着部分在建工程完工转固，公司投资活动现金流净流出规模逐年下降；同时，公司持续偿还债务，使得筹资活动现金流净流出量逐年扩大。2020年一季度，受增值税退税收入下降等因素影响，公司经营活动净现金流同比有所下降；阳江6号机组和台山2号机组投产后，公司投资支出有所减少，同时公司保持了一定的债务偿还力度，使得投资活动净现金流同比有所下降，筹资活动净现金流同比有所上升。

从偿债能力指标来看，近年来，公司EBITDA及经营活动净现金流逐年上升，使得其相关偿债指标整体呈上升态势。

表 12：近年来负债及权益结构（亿元、X）

指标	2017	2018	2019	2020.3
经营活动净现金流	268.71	284.10	305.99	59.95
投资活动净现金流	-246.04	-163.82	-146.37	-4.31
筹资活动净现金流	-4.35	-109.10	-128.23	-33.72
总债务/EBITDA	8.08	7.83	6.31	--
EBITDA 利息倍数	2.75	2.90	3.44	--
经营活动净现金流/利息支出	2.68	2.86	3.07	--
经营活动净现金流/总债务	0.12	0.13	0.14	0.11*
经调整后的经营活动净现金流/总债务	5.50%	5.46%	6.06%	7.05%*

注：由于缺少数据，2020年1~3月部分指标无法计算；带“*”指标经年化处理。

资料来源：公司财务报表，中诚信国际整理

公司与金融机构保持了良好合作关系，同时无对外担保和重大未决诉讼情况

截至2019年末，公司不存在对外担保事项。

截至2019年末，公司受限资产账面价值合计

200.73 亿元，主要为岭东公司受限制的设备类资产以及电费收费权等。同期末，公司无重大未决诉讼。

公司不仅得到很强的政府支持，还与各大银行和金融机构建立了良好的合作关系，截至 2019 年末，公司尚未使用银行及其他金融机构授信额度为 1,376.48 亿元，对公司资金需求和长期发展具有很强的保障作用。另外，2019 年 8 月，公司完成 A 股发行。目前，公司为 A+H 股上市公司，资本实力及融资能力进一步提升。

过往债务履约情况：根据公司提供的资料，截至 2020 年 3 月末，公司不存在不良信贷信息；截至 2020 年 3 月末，公司及其子公司未发生债务（含债务融资工具）违约情形。

外部支持

公司是中国广核集团唯一的核电运营上市平台，未来后者可以在管理经验、人才、技术、资金、铀资源保障等方面给予公司有力的支持

公司控股股东中国广核集团是国务院国资委直接管理的大型国有企业，也是目前我国最大的核电运营主体，同时，经国务院批准，中国广核集团获得了核燃料进出口专营权，先后收购了国内外多处铀矿，形成产业协同效益。近年来，中国广核集团保持极强的盈利及获现能力，且与金融机构保持良好合作关系，银行授信额度充裕。

公司为中国广核集团唯一的核电运营上市平台，中国广核集团将其拥有的主要核电资产注入公司。2019 年公司营业总收入、净利润和经营活动净现金流分别占中国广核集团的 55.42%、94.92% 和 72.26%，在其经营中地位极为重要。

评级结论

综上所述，中诚信国际评定中国广核电力股份有限公司主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；评定“中国广核电力股份有限公司 2020 年度第一期中期票据”的信用等级为 **AAA**。

中诚信国际关于中国广核电力股份有限公司 2020 年度第一期中期票据的跟踪评级安排

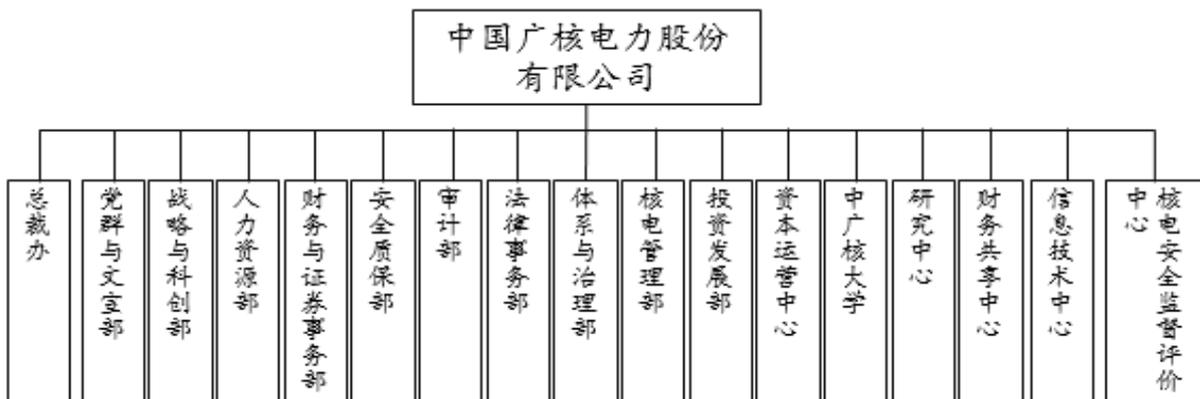
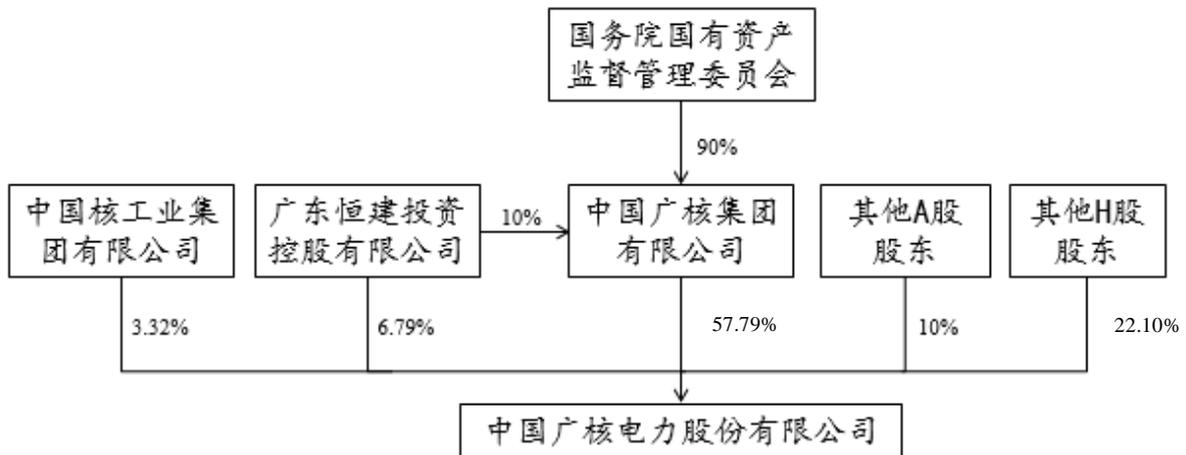
根据国际惯例和主管部门的要求，我公司将在本期票据的存续期内对本期票据每年进行定期跟踪评级或不定期跟踪评级。

我公司将在本期票据的存续期内对其风险程度进行全程跟踪监测。我公司将密切关注中国广核电力股份有限公司公布的季度报告、年度报告及相关信息。如中国广核电力股份有限公司发生可能影响信用等级的重大事件，应及时通知我公司，并提供相关资料，我公司将就该项进行实地调查或电话访谈，及时对该项进行分析，确定是否要对信用等级进行调整，并在中诚信国际公司网站对外公布。

中诚信国际信用评级有限责任公司

2020 年 08 月 06 日

附一：中国广核电力股份有限公司股权结构图及组织结构图（截至 2020 年 3 月末）



资料来源：公司提供

附二：中国广核电力股份有限公司财务数据及主要指标（合并口径）

财务数据（单位：万元）	2017	2018	2019	2020.3
货币资金	1,238,682.70	1,559,638.64	1,957,164.88	1,982,025.06
应收账款净额	641,692.75	663,094.74	748,389.37	682,208.20
其他应收款	153,221.48	51,912.76	14,719.63	12,660.99
存货净额	2,655,803.69	2,137,225.54	1,837,063.72	1,761,599.14
长期投资	855,894.14	1,020,302.32	1,119,929.18	1,126,555.70
固定资产	15,914,724.46	21,085,020.66	25,695,469.33	25,500,823.38
在建工程	11,528,571.05	7,462,472.21	3,924,057.00	4,071,683.03
无形资产	458,147.40	471,979.64	493,702.85	485,357.09
总资产	35,730,055.68	36,855,567.04	38,797,523.45	38,700,552.94
其他应付款	504,629.23	387,847.92	381,775.66	356,532.22
短期债务	3,149,541.81	3,748,339.85	3,962,924.67	4,060,052.15
长期债务	19,050,834.95	18,812,799.05	17,684,694.60	17,474,585.03
总债务	22,200,376.76	22,561,138.90	21,647,619.27	21,534,637.18
净债务	20,961,694.06	21,001,500.26	19,690,454.40	19,552,612.11
总负债	25,640,134.65	25,543,002.03	25,268,136.70	25,006,708.42
费用化利息支出	610,479.00	594,375.57	770,021.48	--
资本化利息支出	390,626.69	400,403.95	226,528.22	--
所有者权益合计	10,089,921.02	11,312,565.01	13,529,386.75	13,693,844.52
营业总收入	4,563,345.39	5,082,791.92	6,087,517.63	1,374,650.29
经营性业务利润	1,207,888.49	1,376,872.19	1,526,952.80	285,691.74
投资收益	231,213.82	104,455.87	130,705.82	7,674.99
净利润	1,272,418.76	1,368,167.73	1,478,524.01	243,211.23
EBIT	2,027,304.93	2,084,323.14	2,425,531.00	--
EBITDA	2,748,593.86	2,879,939.16	3,430,412.07	--
经营活动产生现金净流量	2,687,081.69	2,840,957.06	3,059,889.89	599,486.30
投资活动产生现金净流量	-2,460,437.51	-1,638,204.51	-1,463,683.83	-43,097.36
筹资活动产生现金净流量	-43,500.79	-1,091,002.37	-1,282,330.69	-337,174.34
资本支出	1,914,677.14	1,663,059.26	1,565,327.99	245,214.21
财务指标	2017	2018	2019	2020.3
营业毛利率(%)	44.81	43.92	41.73	41.34
期间费用率(%)	20.28	18.66	19.45	21.47
EBITDA 利润率(%)	60.23	56.66	56.35	--
总资产收益率(%)	6.31	5.74	6.41	--
净资产收益率(%)	14.07	12.79	11.90	7.15
流动比率(X)	0.93	0.91	0.92	0.92
速动比率(X)	0.49	0.56	0.65	0.66
存货周转率(X)	1.12	1.19	1.79	1.79*
应收账款周转率(X)	7.61	7.79	8.63	7.69*
资产负债率(%)	71.76	69.31	65.13	64.62
总资本化比率(%)	68.75	66.60	61.54	61.13
短期债务/总债务(%)	14.19	16.61	18.31	18.85
经营活动净现金流/总债务(X)	0.12	0.13	0.14	0.11*
经营活动净现金流/短期债务(X)	0.85	0.76	0.77	0.59*
经营活动净现金流/利息支出(X)	2.68	2.86	3.07	--
经调整的经营净现金流/总债务(%)	5.50	5.44	6.06	7.05*
总债务/EBITDA(X)	8.08	7.83	6.31	--
EBITDA/短期债务(X)	0.87	0.77	0.87	--
EBITDA 利息保障倍数(X)	2.75	2.90	3.44	--
EBIT 利息保障倍数(X)	2.03	2.10	2.43	--

注：公司财务报表均依照新会计准则编制；为计算有息债务，中诚信国际将公司“衍生金融负债”科目中的有息债务作出相应调整；2020年一季报未经审计；由于缺少数据，2020年1-3月部分指标无法计算；带“*”指标经年化处理。

附三：基本财务指标的计算公式

	指标	计算公式
资本结构	现金及其等价物（货币等价物）	=货币资金（现金）+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
	长期投资	=可供出售金融资产+持有至到期投资+长期股权投资
	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/交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债+其他债务调整项
	长期债务	=长期借款+应付债券+其他债务调整项
	总债务	=长期债务+短期债务
	净债务	=总债务-货币资金
	资产负债率	=负债总额/资产总额
	总资本化比率	=总债务/（总债务+所有者权益合计）
经营效率	存货周转率	=营业成本/存货平均净额
	应收账款周转率	=营业收入/应收账款平均净额
	现金周转天数	=应收账款平均净额×360天/营业收入+存货平均净额×360天/营业成本-应付账款平均净额×360天/（营业成本+期末存货净额-期初存货净额）
盈利能力	营业毛利率	=（营业收入-营业成本）/营业收入
	期间费用率	=（销售费用+管理费用+研发费用+财务费用）/营业总收入
	经营性业务利润	=营业总收入-营业成本-利息支出-手续费及佣金支出-退保金-赔付支出净额-提取保险合同准备金净额-保单红利支出-分保费用-税金及附加-期间费用+其他收益
	EBIT（息税前盈余）	=利润总额+费用化利息支出
	EBITDA（息税折旧摊销前盈余）	=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
	总资产收益率	=EBIT/总资产平均余额
	净资产收益率	=净利润/所有者权益合计平均值
	EBIT 利润率	=EBIT/当年营业总收入
现金流	EBITDA 利润率	=EBITDA/当年营业总收入
	资本支出	=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金
	经调整的经营活净现金流（CFO-股利）	=经营活动净现金流（CFO）-分配股利、利润或偿付利息支付的现金
	FCF	=经营活动净现金流-购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金-分配股利、利润或偿付利息支付的现金
偿债能力	留存现金流	=经营活动净现金流-（存货的减少+经营性应收项目的减少+经营性应付项目的增加）-（分配股利、利润或偿付利息所支付的现金-财务性利息支出-资本化利息支出）
	流动比率	=流动资产/流动负债
	速动比率	=（流动资产-存货）/流动负债
	利息支出	=费用化利息支出+资本化利息支出
	EBITDA 利息保障倍数	=EBITDA/利息支出
	EBIT 利息保障倍数	=EBIT/利息支出

注：“利息支出、手续费及佣金支出、退保金、赔付支出净额、提取保险合同准备金净额、保单红利支出、分保费用”为金融及涉及金融业务的相关企业专用。根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），对于已执行新金融准则的企业，长期投资计算公式为：“长期投资=债权投资+其他权益工具投资+其他债权投资+其他非流动金融资产+长期股权投资”。

附四：信用等级符号及定义

主体等级符号	含义
AAA	受评对象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	受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
A	受评对象偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	受评对象偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	受评对象偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	受评对象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	受评对象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	受评对象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	受评对象不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，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。

中长期债券等级符号	含义
AAA	债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
A	债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	基本不能保证偿还债券。
C	不能偿还债券。

注：除 AAA 级，CCC 级及以下等级外，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。

短期债券等级符号	含义
A-1	为最高级短期债券，还本付息风险很小，安全性很高。
A-2	还本付息风险较小，安全性较高。
A-3	还本付息风险一般，安全性易受不利环境变化的影响。
B	还本付息风险较高，有一定的违约风险。
C	还本付息风险很高，违约风险较高。
D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。