CREDIT RATING REPORT

报告名称

福建福清核电有限公司
2022年度信用评级报告

目录

评定等级及主要观点
评级对象
偿债环境
财富创造能力
偿债来源与负债平衡
评级结论

联系电话：+86-10-67413300　客服电话：+ 86-4008-84-4008 传真：+86-10-67413555　Email：dagongratings@dagongcredit.com
地址：中国北京市海淀区西三环北路 89 号外文大厦 A 座 3 层　公司网站：www.dagongcredit.com

信用等级公告

DGZX-R【2022】00228

大公国际资信评估有限公司通过对福建福清核电有限公司主体信用状况进行分析和评估，确定福建福清核电有限公司的主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

特此通告。

大公国际资信评估有限公司

评审委员会主任：

二〇二二年四月二十八日

评定等级

主体信用等级：**AAA**

评级展望：**稳定**

主要财务数据和指标（单位：亿元、%）

项目	2021.9	2020	2019	2018
总资产	799.38	802.64	792.48	734.22
所有者权益	228.21	216.03	190.71	162.07
总有息债务	539.55	558.72	572.39	530.36
营业收入	95.37	95.29	90.77	91.66
净利润	25.80	18.74	20.49	21.74
经营性净现金流	65.89	50.25	43.93	73.94
毛利率	50.00	43.69	45.73	45.53
总资产报酬率	5.38	4.57	4.87	5.34
资产负债率	71.45	73.09	75.93	77.93
债务资本比率	70.28	72.12	75.01	76.59
EBITDA 利息保障倍数（倍）	-	2.34	2.48	2.78
经营性净现金流/总负债	11.38	8.46	7.48	13.15

注：公司提供了 2018～2020 年及 2021 年 1～9 月财务报表，天健会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所对公司 2018～2020 年财务报表分别进行了审计，并均出具了标准无保留意见的审计报告。本报告 2018 年及 2019 年财务数据分别采用 2019 年及 2020 年审计报告期初数据。公司 2021 年 1～9 月财务报表未经审计。

评级小组负责人：王　洋
评级小组成员：王　鹏
电话：010-67413300
传真：010-67413555
客服：4008-84-4008
Email：dagongratings@dagongcredit.com

主要观点

福建福清核电有限公司（以下简称“福清核电”或“公司”）主要从事核力发电，是中国核能电力股份有限公司（以下简称“中国核电”）核电运营主要子公司之一。评级结果表明随着“碳达峰”、“碳中和”等政策的推进，核电发展面临良好外部环境，公司期末控股装机容量进一步提升，电站综合运营实力突出，且主营业务盈利及获现能力较强，经营性净现金流对债务及利息的保障度较高，间接控股股东中国核工业集团有限公司（以下简称“中核集团”）综合竞争实力极强，公司可获得股东在技术、核燃料、注资及融资等方面提供的有力支持；但公司电源结构单一，核电机组能否正常运营对经营影响较大，需持续关注其安全管理情况以及电力体制改革影响下的上网电价承压对盈利的影响，同时公司债务负担较重，有息债务规模较大，在建及拟建项目存在一定融资需求，未来面临一定资本支出及债务偿付压力。

优势与风险关注

主要优势/机遇：

- 国内核电装机规模及发电量稳步增长，随着“碳达峰”、“碳中和”等政策的推进，核电发展面临良好外部环境，未来核电行业将保持稳定发展
- 公司是中国核电核电运营主要子公司之一，2021 年 9 月末控股装机容量明显提升，6 号机组 2022 年 3 月投入商运后规模进一步扩大，且 2018 年以来发电量及机组利用效率持续提升；
- 公司电站综合运营实力突出，2021 年公司 4 台机组 WANO 综合指数获满分；
- 公司主营业务盈利及获现能力较强，2018 年以来，经营性现金流持续净流入，对债务及利息的保障度较高；
- 公司间接控股股东中核集团是国家核科技工业的主体，综合竞争实力极强，公司可获得股东在技术、核燃料、注资及融资等方面提供的有力支持。

主要风险/挑战：

- 公司电源结构单一，核电机组能否正常运营对经营影响较大，一方面核电行业受自身生产特点影响存在核安全风险，需持续关注公司安全管理情况，另一方面随着电力体制改革推进，核电上网电价受市场化交易影响较大，存在下行压力，对公司盈利产生一定影响；
- 公司资产负债率较高，债务负担较重，有息债务规模较大，在建及拟建项目存在一定融资需求，未来存在一定资本支出及债务偿付压力。

展望

预计未来，随着在建及拟建项目完工投产，公司核电机组稳定运行，综合竞争实力有望进一步增强。综合考虑，大公对未来 1～2 年福清核电的信用评级展望为稳定。

评级模型打分表结果

本评级报告所依据的评级方法为《电力企业信用评级方法》，版本号为 PF-DL-2021-V.4，该方法已在大公官网公开披露。本次主体信用等级评级模型及结果如下表所示：

评级要素（权重）	分数
要素一：财富创造能力（70%）	**5.48**
（一）产品与服务竞争力	5.31
（二）盈利能力	6.26
要素二：偿债来源与负债平衡（30%）	**4.02**
（一）债务状况	5.67
（二）偿债来源对债务的保障程度	3.43
调整项	**0.55**
模型结果	**AAA**

调整项说明：绿色因素上调 0.05，理由为公司业务主要为核力发电，存在一定绿色效益和社会效益；外部支持上调 0.30，理由为公司间接控股股东中核集团是国家核科技工业的主体，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，综合竞争实力极强，公司作为其旗下上市公司中国核电的主要子公司之一，可获得股东在技术、核燃料、注资及融资等方面提供的有力支持；其他上调 0.20，理由为“华龙一号”5 号机组及 6 号机组分别于 2021 年 1 月和 2022 年 3 月投入商运，合计装机容量 232.2 万千瓦，由此公司装机容量明显增长，公司收入与利润将进一步提升。

注：大公对上述每个指标都设置了 1～7 分，其中 1 分代表最差情形，7 分代表最佳情形。

评级模型所用的数据根据公司提供资料整理。

最终评级结果由评审委员会确定，可能与上述模型结果存在差异。

评级历史关键信息

主体评级	评级时间	项目组成员	评级方法和模型	评级报告
–	–	–	–	–

评级报告声明

为便于报告使用人正确理解和使用大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公”）出具的本信用评级报告（以下简称“本报告”），兹声明如下：

一、本报告中对评级对象的信用评级仅作为公司发行 2022 年度第一期超短期融资券使用。

二、除因本次评级事项构成的委托关系外，评级对象或其发行人与大公、大公子公司、大公控股股东及其控制的其他机构不存在任何影响本次评级客观性、独立性、公正性、审慎性的官方或非官方交易、服务、利益冲突或其他形式的关联关系。

大公评级人员与评级委托方、评级对象或其发行人之间，除因本次评级事项构成的委托关系外，不存在其他影响评级客观性、独立性、公正性、审慎性的关联关系。

三、大公及评级项目组履行了尽职调查义务以及诚信义务，有充分理由保证所出具本报告遵循了客观、真实、公正、审慎的原则。

四、本报告的评级结论是大公依据合理的技术规范和评级程序做出的独立判断，评级意见未因评级对象或其发行人和其他任何组织机构或个人的不当影响而发生改变。

五、本报告引用的资料主要由评级对象或其发行人提供或为已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、准确性、完整性均由评级对象或其发行人/信息公布方负责。大公对该部分资料的合法性、真实性、准确性、完整性和有效性不作任何明示、暗示的陈述或担保。

由于评级对象或其发行人/信息公布方提供/公布的信息或资料存在瑕疵（如不合法、不真实、不准确、不完整及无效）而导致大公的评级结果或评级报告不准确或发生任何其他问题，大公对此不承担任何责任（无论是对评级对象或其发行人或任何第三方）。

六、本报告的分析及结论只能用于相关决策参考，不构成任何买入、持有或

卖出等投资建议。大公对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的投资盈亏后果不承担任何责任。

七、主体信用等级自本报告出具之日起一年内有效，在有效期限内，大公将根据《跟踪评级安排》对评级对象或其发行人进行定期或不定期跟踪评级，且有权根据后续跟踪评级的结论，对评级对象或其发行人做出维持、变更或终止信用等级的决定并及时对外公布。

八、本报告版权属于大公所有，未经授权，任何机构和个人不得复制、转载、出售和发布；如引用、刊发，须注明出处，且不得歪曲和篡改。

九、未经大公书面同意，本次评级报告及评级观点和评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。

评级对象

（一）主体概况

公司成立于 2006 年 5 月 16 日，系由中核集团（原中国核工业集团公司）、华电福新能源有限公司（以下简称“华电福新”，原华电福建发电有限公司，2011 年 2 月名称变更为华电福新能源股份有限公司，2020 年 10 月变更为现名）分别按 51.00%、49.00%的比例共同出资组建，为开发建设运营福清核电项目成立的公司，初始注册资本为 5,000 万元，注册地址福清市音西镇。2008 年 6 月，公司 2008 年临时股东会会议决议，公司注册资本增加至 17,996 万元人民币，各股东按原比例认缴；8 月，公司股东会临时会议同意中核集团将其持有的公司 51%股权划转给中国核电（原中核核电有限公司，2012 年 3 月名称变更为中国核能电力股份有限公司）；2008 年 10 月，根据福建省国资委的《福建省人民政府国有资产监督管理委员会关于福建投资开发总公司投资福清核电项目的函》（闽国资函规划[2008]326 号）要求，公司股东会第六次会议同意华电福新将其所持公司 10%的股权转让给福建省投资开发集团有限责任公司（以下简称“福建投资”，原福建投资开发总公司），公司注册资本增至 24,600 万元，中国核电、华电福新及福建投资分别持股 51.00%、39.00%和 10.00%。2009 至 2020 年，经历多次增资，公司注册资本及实收资本均增至 1,736,153 万元，上述各股东持股比例均保持不变；2020 年 12 月，华电福新将持有的公司 39%股权全部划至华电新能源集团股份有限公司（原名华电福新能源发展有限公司，以下简称“华电新能源”）。截至 2021 年 9 月末，公司注册资本为 176.51 亿元，实收资本 175.93 亿元，注册地址为福建省福清市三山镇，其中中国核电持有公司 51.00%股权，中核集团持有中国核电 63.89%股权，国务院国有资产监督管理委员会为公司实际控制人。

公司主要从事核力发电，是中国核电在福建省的主要核电企业，发电资产集中在福建省，截至 2021 年 9 月末，公司旗下二级子公司 2 家，分别是售电公司中核（福建）电能服务有限公司和从事风力发电的中核（福建）新能源有限公司（以下简称“中核（福建）新能源”），其中中核（福建）新能源涉及的项目较为前期。

（二）公司治理结构

依据《中华人民共和国公司法》及有关法律、法规的规定，公司制订了《福建福清核电有限公司章程》，设立股东会，股东会由全体股东组成，股东会为公司最高权力机构。公司设立董事会，由 11 名董事组成，其中 5 名董事候选人由中国核电推荐，4 名董事会候选人由华电新能源推荐，1 名董事候选人由福建投资推荐，另外 1 名为公司职工民主选举产生；设董事长 1 名，由中国核电推荐，副董事长 1 名，由华电新能源推荐。设监事会，由 5 名监事组成，其中由股东会

从各股东方推荐的人选中各选举产生 1 名，职工监事 2 名。另外，公司经营管理机构设总经理 1 名，副总经理若干名，总会计师和总法律顾问各 1 名（可由副总经理或其他高级管理人员兼任）。总经理由中国核电推荐，董事长提名，副总经理由各股东方推荐，总经理提名，上述管理人员均董事会聘任或解聘。公司设置 34 个处室，为公司机组安装调试、安全稳定运行提供所需要的决策、运行、调试、支持等工作的组织保障，其中 17 个处室为安全生产领域，5 个处室为工程建设领域。

（三）征信信息

根据公司提供的中国人民银行征信中心出具的企业信用报告，截至 2022 年 1 月 18 日，公司本部未曾发生过信贷违约事件。截至本报告出具日，公司在公开债券市场发行的到期债券本息均已按时兑付；存续债券已到付息日的正常付息，尚未到还本日。

偿债环境

过去三年，我国国民经济保持平稳运行，2021 年我国经济持续恢复，增长结构进一步优化，中长期看，我国经济长期向好趋势不会改变；2018 年以来，全国电力装机增速继续放缓，电力延续绿色低碳发展趋势，随着“碳达峰”、“碳中和”等政策的推进，核电发展面临良好外部环境，未来核电行业将保持稳定发展。

（一）宏观政策环境

过去三年，我国国民经济保持平稳运行，宏观经济政策坚持“稳字当头”。2021 年我国经济持续恢复，增长结构进一步优化。中长期看，我国经济长期向好趋势不会改变，经济结构的持续优化将逐步释放内需增长空间，经济发展质量将得到不断提升。

近几年我国经济面临经济转型升级与新冠肺炎疫情（以下简称“疫情”）突发等多方面考验，经济发展模式逐渐从高速发展转向高质量发展，2018～2020 年，三年 GDP 同比分别增长 6.8%，6.0%和 2.2%，经济增速逐步放缓，但供给侧结构性改革不断深入推进之下，经济结构得到优化，内需潜能逐步释放，经济运行总体保持在合理区间，2020 年面对新型冠状病毒全球大流行的突然爆发，我国是全球唯一实现经济正增长的主要经济体，彰显我国经济的强健韧性。2021 年我国统筹推进疫情防控和经济社会发展，国民经济持续恢复，国内生产总值（GDP）达到 1,143,680 亿元，按不变价格计算，同比增长 8.1%，两年平均增速 5.1%。三次产业保持恢复态势，稳中向好，产业结构进一步优化，第一产业和第三产业对 GDP 的累计同比贡献较上年同期有所提升，第二产业有所回落，其中第三产业累计同比贡献最高，达到 55.0%。需求端来看，社会消费品零售总额、

固定资产投资、货物进出口同比分别增长 12.5%、4.9%和 21.4%,消费支出、资本支出和货物及服务贸易进出口分别对经济拉动 5.3、1.1 和 1.7 个百分点，内需对经济增长的贡献率达 79.1%，同比提升了 4.4 个百分点,经济增长结构得到持续改善。

近几年，我国宏观经济政策坚持“稳字当头”，政策工具储备充足，根据宏观经济走势适时调整政策组合，以保持经济增速在合理区间。2021 年针对我国经济修复态势，宏观经济政策仍将保持稳定性、连续性。财政政策坚持“提质增效、更可持续”，有力支持疫情防控和经济社会发展。2021 年，全年新增减税降费 1.1 万亿元，继续减轻实体经济税收负担，加大对实体经济支持力度，同时财政持续贯彻“政府过紧日子”的要求，降低行政运行成本。支出结构上，切实兜牢基层“三保”底线，教育、科学技术、社会保障和就业分别增长 3.5%、7.2%、3.4%，均高于总体支出增幅。货币政策在 2021 年仍保持“稳”字当头，突出“稳增长”服务实体经济的总体理念，上半年经济稳增长压力较小，市场修复态势整体向好，政策层面保持少干预、多引导的方式，通过预期管理引导市场自我修复。进入下半年后，疫情扰动增大，经济修复压力上升，央行坚持稳字当头，加强跨周期设计，自 7 月以后先后全面降准两次，释放长期资金 2.2 万亿元、新增 3,000 亿元支小再贷款额度、推出 2,000 亿元碳减排支持工具，下调支农支小再贷款利率 0.25 个百分点，1 年期 LPR0.05 个百分点，一系列密集调控措施出台充分保证了银行体系的流动性合理充裕。

2021 年在基数效应和新的“三重压力”叠加影响下，我国经济增速出现逐季放缓的态势，稳增长压力增大，预计 2022 年经济增速将有所回落。面对新形势，我国宏观调控强调“跨周期”和“逆周期”调控政策的有机结合，政策发力将总体前置，货币政策、财政政策、产业政策将统筹协调，联动发力，进一步释放内需增长潜力，基建将发挥“稳增长”功能，教育、社会保障与就业、医疗卫生等民生相关支出有望继续保持较高增速，财政政策与货币政策协调联动，将加大对水利、城市管网建设等重大项目的支持力度，维护好人民群众的切身利益，扎实推进共同富裕。从中长期来看，我国经济规模仍稳居世界第二，经济长期向好趋势不会改变，随着经济结构的不断优化，内需增长空间将进一步得到释放，经济发展质量将持续提升。

（二）行业环境

2021 年我国电力供需整体偏紧，电力装机规模持续增长且增速有所提高；电力持续绿色低碳发展趋势，非化石能源发电装机和发电量均保持较快增长，火电装机容量保持低速增长趋势，2021 年受电力消费快速增长、水电发电量负增长等影响，火电机组利用效率有所提升。

2018 年以来，全社会用电量逐年增加，但增速有所放缓，其中 2020 年全年全社会用电量 7.51 万亿千瓦时，同比增长 3.1%，增速同比回落 1.40 个百分点，回落幅度逐渐缩小。而 2021 年全社会用电量 8.31 万亿千瓦时，同比增长 10.3%，增幅较快；分产业看，第一、二、三产业用电量分别为 1,023 亿千瓦时、56,131 亿千瓦时及 14,231 亿千瓦时，同比分别增长 16.4%、9.1%和 17.8%，其中第二产业用电占主导地位，但随着去产能及环保督察等力度增加，其占比有所下降，且三、四季度受高载能行业增速回落的影响较大；城乡居民生活用电量 11,743 亿千瓦时，同比增长 7.3%。2021 年 9～10 月，受电煤等燃料供应紧张、水电发电量减少、电力需求较快增长以及部分地区加强“能耗双控”等多重因素叠加影响，全国电力供需总体偏紧，个别地区少数时段出现拉闸限电。2022 年 1～2 月，全国全社会用电量 13,467 亿千瓦时，同比增长 5.8%。随着“碳达峰、碳中和”政策的实施，以及国家经济下行压力的增加，全国用电需求增长或将面临抑制。

近年来，我国发电装机容量持续增长，但总量增速放缓，全国发电装机呈现“总量增长，结构优化”特征。其中国家持续推进节能减排和煤电产能政策，火电装机规模增速持续放缓，非化石能源发电装机快速增长，延续绿色低碳发展趋势，其中水电和风电占比较高。截至 2022 年 2 月末，全国全口径发电装机容量 23.9 亿千瓦，同比增长 7.8%；同期非化石能源发电装机容量 11.4 亿千瓦，同比增长 14.1%，占总装机容量的 47.4%，占比同比提高 2.6 个百分点，其中风电 3.3 亿千瓦，同比增长 17.5%，以陆上风电为主，太阳能发电装机 3.2 亿千瓦，同比增长 22.7%，水电装机容量 3.9 亿千瓦，同比增长 6.0%；而燃煤发电 11.1 亿千瓦，同比略有增加，增速持续维持较低水平。

从发电量方面来看，全国规模以上电厂发电量保持增长，火电仍占主导地位，2021 年受电力消费快速增长、水电发电量负增长影响，火电发电量增速有所增长但增幅仍不高，2021 年，全国规模以上工业企业发电量 8.11 万亿千瓦时，同比增长 8.1%；其中受汛期主要流域降水偏少等因素影响，水电发电量同比下降 2.5%；火电发电量同比增长 8.4%，并网太阳能发电、风电发电量同比分别增长 25.2%和 40.5%。全口径非化石能源发电量 2.90 万亿千瓦时，同比增长 12.0%；占比 34.6%，同比提高 0.7 个百分点。2022 年 1～2 月，全国规模以上电厂发电量 13,141 亿千瓦时，同比增长 4.0%。设备利用率方面，2020 年，全国发电设备

平均利用小时 3,758 小时，同比降低 70 小时。2021 年，全国发电设备利用小时 3,817 小时，同比提高 60 小时；其中水电设备利用小时 3,622 小时，同比降低 203 小时；核电及风电分别同比提高 352 小时及 154 小时；并网太阳能发电 1,281 小时，与上年总体持平；火电 4,448 小时，因保供等影响同比提高 237 小时。

近年来，国内核电装机规模及发电量稳步增长，随着“碳达峰”、“碳中和”等政策的推进，核电发展面临良好外部环境，未来核电行业将保持稳定发展；但核电行业受政策影响较大且核电安全管理工作要求较高，此外受市场化改革不断推进，核电上网电价受市场化交易影响较大，存在下行可能。

2021 年 7 月，国际原子能机构（IAEA）发布了《国际核电状况与前景》，近十年以来，核电装机容量呈现逐步增长趋势，截至 2020 年末，全球在运核动力堆有 442 座，总装机容量为 392.7 吉瓦（电），其中约有 89.5%是轻水慢化冷却堆，6%是重水慢化冷却堆。根据 IAEA 到 2050 年的高值预测，假定 30 年内现有核电机组广泛长期运行，且新建核电达到 500 吉瓦(电)，核电装机容量将增加到 715 吉瓦(电)；在低值估计中，到 2050 年，全球核电容量将减少 7%，降至 363 吉瓦（电），占全球发电量的 6%，但新反应堆将增加近 80 吉瓦(电)的容量。

2018 年以来，我国核电装机规模和发电量保持增长，机组利用效率维持较高水平。随着 2022 年 1 月国内第二台华龙一号机组福清核电站 6 号机组[1]并网发电，我国并网核电机组达到 53 台，总装机容量 5,464.70 万千瓦[2]，仅次于美国的 93 台 9,552.3 万千瓦和法国的 56 台 6,137 万千瓦，继续位居世界第三位。2021 年，全国运行核电机组累计发电量 4,071.41 亿千瓦时，同比提升 11.17%，占全国累计发电量的 5.02%，上网电量 3,820.84 亿千瓦时，同比增长 11.44%，增速同比提升；核电设备利用小时数为 7,777.85 小时，平均机组能力因子为 92.27%。截至 2021 年末，我国大陆在建核电机组 16 台，总装机容量 1,750.78 万千瓦，高于在建核电机组 6 台总装机容量 419.4 万千瓦的印度和在建核电机组 4 台总装机容量 536 万千瓦的韩国，连续 15 年位居世界第一位。

随着“碳达峰”、“碳中和”等政策的推进，我国电力系统将朝着清洁能源方向快速发展，其中核电作为清洁低碳、安全高效的基荷电源，是以新能源为主体的新型低碳电力系统的必要组成，面临良好外部环境。2021 年 3 月，十三届全国人大四次会议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提到，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，核电运行装机容量达到 7,000 万千瓦，建设华龙一号、国和一号、高温气冷堆示范工程，积极有序推进沿海三代核电建设，推进模块式小型堆、海上浮动式核动力平台等堆形示范以及建设核电站中低方废物处理站等。2021 年 10 月，国务院印发

[1] 福清核电 6 号机组已于 2022 年 3 月 25 日完成 168 小时满功率连续运行考核，具备商业运行条件。
[2] 数据来源：国际原子能机构、中国核能行业协会和中核智库。

《2030 年前碳达峰行动方案的通知》提到,在确保安全的前提下有序发展核电,持续提升核安全监管能力。2022 年 3 月，中华人民共和国国家发展和改革委员会（以下简称“国家发改委”）、国家能源局印发的《“十四五”现代能源体系规划》再次提到，积极安全有序发展核电，到 2025 年，核电运行装机达 7,000 万千瓦左右。

上网电价方面，随着市场化电价改革的不断推进，核电企业已陆续开始参与市场化交易，核电平均上网电价水平整体有所下降,受电力市场交易变化影响较大。2021 年 10 月，国家发改委发布了《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》，现行燃煤发电基准价继续作为新能源发电等价格形成的挂钩基准，燃煤发电市场交易价格浮动范围扩大为上下浮动原则上均不超过 20%，高耗能企业市场交易电价不受上浮 20%限制。考虑到燃煤发电价格已放开上浮限制，未来随着市场化交易不断深入，核电平均上网电价下行压力或将有所缓解。

核电行业属于资金密集型和技术密集型行业，同时鉴于国家对于核安全、环保的高度重视，核电行业进入政策壁垒较高，受国家政策影响大。核电生产安全方面，核电对安全管理工作要求较高，2021 年我国在运行核电厂严格控制机组的运行风险，运行核电机组的三道安全屏障均保持完整状态，燃料元件包壳完整性、一回路压力边界完整性、安全壳完整性满足技术规范要求，未发生 1 起国际核事件分级（INES）1 级运行事件、2 级及 2 级以上的运行事件；各在运行核电厂未发生一般及以上辐射事故，未发生较大及以上生产安全事故等。

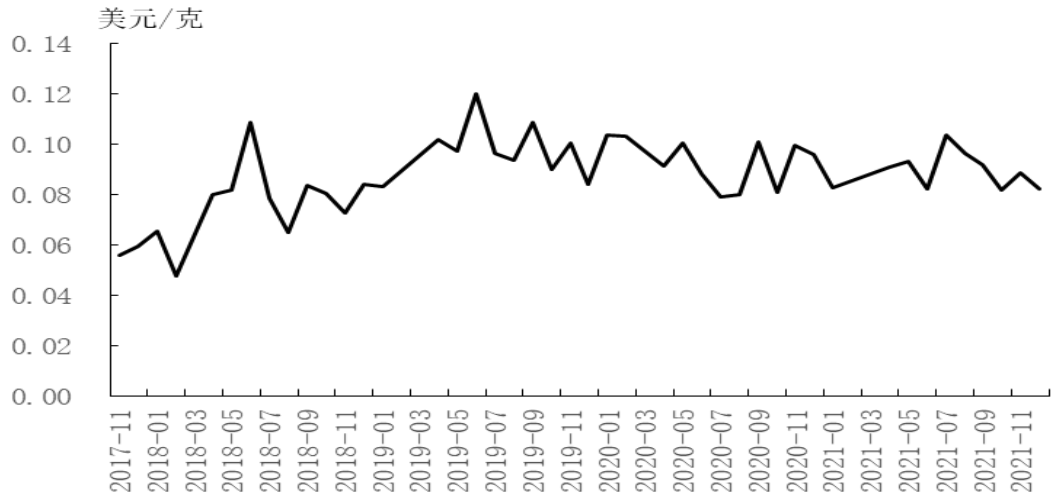


图 1　2018 年以来我国天然铀及其化合物、合金、分散体等(28441000)进口平均单价

数据来源：Wind

燃料采购方面，近年来澳大利亚、哈萨克斯坦、加拿大主要铀矿国家受疫情及经济下行等因素因素影响供给量有所下降，但铀需求持续增长，国际天然铀有所波动，2021 年以来，天然铀现货铀价呈现震荡走高的趋势，从 8 月的 30.75

美元/磅上涨至 9 月的 51.12 美元/磅，涨幅达 65%，虽随后逐步下跌，10 月 11 日跌至 37.25 美元/磅，但之后又有所回升，2022 年 3 月受国际政治经济形势变化等影响，天然铀市场陷入紧张情绪，天然铀现货价格上涨，3 月下旬天然铀现货价格在 54.5～58.5 美元/磅高位波动，铀的现货价格上涨将高核电企业天然铀采购成本，核电企业面临一定成本压力。

（三）区域环境

福建省经济保持增长，全省发电及用电量保持增长，省内电力供需相对宽松，随着电力改革推进，福建省市场化电力交易程度较高，电力外送力度提高，上网电价承压。

福建省经济保持增长，其中 2019～2021 年全省生产总值分别为 42,395.0 亿元、43,903.9 亿元和 48,810.4 亿元，同比分别增长 7.6%、3.3%和 8.0%，2019 年及 2020 年增速高于全国平均水平。2021 年，第一产业增加值为 2,897.7 亿元，同比增长 4.9%；第二产业增加值为 22,866.3 亿元，同比增长 7.5%；第三产业增加值为 23,046.3 亿元，增速 8.8%，第三产业增加值占比较大。福建省工业生产保持平稳运行，2021 年全部工业增加值 17,787.6 亿元，同比增长 9.0%，增速较 2020 年有所提升；固定资产投资同比增长 6.0%。

福建省发电量和用电量规模均保持增长，供需相对宽松；截至 2021 年末发电装机容量 6,983.32 万千瓦，同比增长 9.6%，以火电与水电为主，核电装机容量 986.2 万千瓦，同比增长 13.2%，风电及太阳能发电装机增速超 36%。2019～2020 年全省累计发电量分别为 2,572.94 亿千瓦时和 2,636.49 亿千瓦时，同比分别增长 4.51%和 2.47%；全社会累计用电量分别为 2,402.34 亿千瓦时和 2,483.0 亿千瓦时，同比分别增长 3.83%和 3.36%。2021 年，省内规模以上发电量 2,931.2 亿千瓦时，同比增长 11.2%，社会用电量 2,836.66 亿千瓦时，增速 19.3%，增速均超过全国平均水平，供需差距收缩。为缓解地区消纳问题，福建省推进建设一系列电网项目以加大清洁能源外送力度，2021 年 4 月闽粤联网工程开工建设，跨省跨区域交易提高了省内发电利用率。2019～2021 年，福建国网跨省输送电量分别为 167.7 亿千瓦时、152.0 亿千瓦时和 92.9 亿千瓦时。

福建省作为首批纳入电力直接交易试点的 6 个省份之一，不断推进电力体制改革，市场化交易电量占比不断提高，上网电价承压下行，2021 年全省电力市场直接交易电量规模约为 1,200 亿千瓦时左右。同时市场化电价改革进一步推进，2020 年 12 月，福建省发改委发布《福建省发展和改革委员会关于电价调整有关事项的通知》称，适当降低工商业及其他用电两部制输配电价，取消单列电解铝输配电价；适当降低工商业及其他用电两部制、农业用电目录销售电价，取消单列氯碱目录销售电价；设置发电侧直接交易竞价差值系数。

财富创造能力

公司主要从事核电运营，2018 年以来，公司营业收入、毛利润及毛利率均有所波动，其中 2021 年 1～9 月，随着 5 号机组投运，公司营业收入及毛利润同比大幅提升。

公司主要从事核电运营业务，核电业务收入及利润占营业收入及毛利润的比重维持在 99%以上，其他业务主要是培训服务业务，为依托核电项目开展的辅助业务，毛利率较高，但占比极小。2018～2020 年，公司营业收入有所波动，2020 年由于发电量及上网电量规模增长，同比小幅增长；同期，毛利润因电力业务受上网电价与原材料采购成本变动影响而略有波动；毛利率随之有所波动，其中受上网电价继续下降的影响，2020 年毛利率同比小幅降低，但处于较高水平。

表 1　2018～2020 年及 2021 年 1～9 月公司营业收入及毛利润结构情况（单位：亿元、%）

项目	2021 年 1～9 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	**95.37**	**100.00**	**95.29**	**100.00**	**90.77**	**100.00**	**91.66**	**100.00**
电力	95.02	99.63	94.95	99.65	90.47	99.67	91.08	99.37
其他	0.35	0.37	0.34	0.35	0.30	0.33	0.58	0.63
毛利润	**47.69**	**100.00**	**41.63**	**100.00**	**41.51**	**100.00**	**41.74**	**100.00**
电力	47.34	99.27	41.38	99.40	41.26	99.40	41.21	98.74
其他	0.35	0.73	0.25	0.60	0.25	0.60	0.53	1.26
毛利率		**50.00**		**43.69**		**45.73**		**45.53**
电力		49.82		43.58		45.61		45.25
其他		99.47		74.09		81.74		90.68

数据来源：根据公司提供资料整理

2021 年 1～9 月，公司营业收入及毛利润分别同比增长 38.39%和 52.06%，主要是随着“华龙一号”5 号机组 2021 年 1 月投运，公司发电量及上网电量明显增长，且本期上网电价提升，原材料总采购费用下降，导致电力业务收入及毛利润均明显上升所致，毛利率同比提升 4.50 个百分点。

公司是中国核电主要核电子公司之一，随着核电机组陆续投入商运，期末控股装机容量明显提升，2022 年 3 月 6 号机组投入商运将带来装机容量等规模进一步扩大，公司收入及利润水平有望进一步提升；2018 年以来，发电量及机组利用效率持续提升；2018～2020 年，公司市场化交易规模不断扩大，上网电价持续下降，对盈利产生一定影响；公司电源结构单一，风险较为集中，核电机组能否正常运营对经营影响较大。

公司是中国核电的核电运营主要子公司之一，全面负责福清核电站项目的开发、建造、调试和运营，自成立以来，公司核电机组陆续投入商运，受全国核电核准增速放缓影响，自 4 号机 2017 年投产后，公司装机规模维持 435.60 万千瓦；

2021 年 1 月，随着“华龙一号”5 号机组[3]正式投运，公司控股装机规模增至 551.70 万千瓦，在中国核电体系内及核电运营电站中排名前列。截至 2021 年 9 月末，公司控股核电机组 6 台；其中 1～4 号机组于 2014 至 2017 年间分别投产运营，均采用二代改进型成熟压水堆技术，机型为 M310，单台机组装机 108.9 万千瓦，单台机组建设周期长达 60 个月；5～6 号机组采用中国自主研发三代核电机组路线“华龙一号”，单台机组装机 116.1 万千瓦，在建的 6 号机组已于 2022 年 3 月 25 日完成 168 小时满功率连续运行考核，具备商业运行条件，截至 2021 年 9 月末，其总计划投资 389.55 亿元，已完成投资 340.03 亿元，2021 年 10 月至 2023 年总计划投资 47.61 亿元，随着 6 号机组投产，公司装机规模[4]进一步扩大，有从而带动公司收入及利润进一步提升。

技术实力方面，“华龙一号”是中国核电走出去的重要品牌，为落实中国核电“走出去”战略提供了有力支撑，在设计创新方面，“华龙一号”采用“能动和非能动相结合”的安全设计理念，采用 177 个燃料组件的反应堆堆芯、多重冗余的安全系统、单堆布置、双层安全壳，全面平衡贯彻了“纵深防御”的设计原则，设置了完善的严重事故预防和缓解措施，其安全指标和技术性能达到了国际三代核电技术的先进水平，具有完整自主知识产权，具备国际竞争比较优势。

电力生产方面，受益于用电需求增长、市场拓展以及运营装机规模与运营期限增长，2018 年以来，公司发电量保持增长，且增幅有所增加，2021 年前三季度因 5 号机组投运，发电量同比大幅增长。同期，受益于用电需求增长以及因技术能力提升、管理体系日益成熟等因素带来维修工期缩短，公司机组设备平均利用小时数保持增长，机组利用效率持续提升，公司负荷因子及能力因子随之提升。

公司电力全部销售给国网福建省电力有限公司（以下简称“国网福建”），主要满足省内工农业生产和居民用电，一般当月月末结算电量、次月结算电费；且在建核电项目在并网发电前将与当地电网签订并网调度协议和购售电合同。2018 年以来随着用电需求及发电量规模增加，公司上网电量持续增长，其中 2021 年前三季度增幅明显。

[3] 根据公司提供资料，截至目前，5 号机组尚未获得电价批复，暂按调试电价（福建省燃煤标杆电价的 80%）结算。

[4] 截至 2021 年末，我国运行核电机组共 53 台(不含台湾地区)，装机容量为 54,646.95MWe(额定装机容量)，其中福清核电、田湾核电站及阳江核电厂装机容量分别为 6,678 Mwe、6,608Mwe 和 6,516Mwe，处于运营核电厂/站前列。

表 2　2018～2020 年末及 2021 年 1～9 月公司电力运营情况

指标名称	2021 年 1～9 月	2020 年	2019 年	2018 年
期末控股装机总容量（万千瓦）	551.70	435.60	435.60	435.60
期末权益装机容量（万千瓦）	551.70	435.60	435.60	435.60
发电量（亿千瓦时）	316.61	323.57	307.53	305.42
上网电量（亿千瓦时）	296.73	301.84	287.34	286.29
其中：市场化交易电量[5]	165.12	168.77	149.75	127.03
外送电量	26.43	44.14	44.27	31.86
发电设备平均利用小时数（小时）	7,668	7,428	7,060	7,011
平均上网电价（元/千瓦时、含税）	0.3653	0.3608	0.3640	0.3768
其中：市场化交易电价	0.3450	0.3413	0.3388	0.3399
非市场化上网电价	0.3908	0.3855	0.3905	0.4002
能力因子（%）	96	93	93	84
负荷因子（%）	88	85	81	80
大修次数（次）	2	3	3	4
维修工期（天）	52.92	87.68	110.10	203.60

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（机组环境条件的年平均值或典型值）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。

数据来源：根据公司提供资料整理

在电价方面，核电上网电价由国家发改委及地方物价局按项目核定，根据《国家发展改革委关于完善核电上网电价机制有关问题的通知》[6]、《福建省物价局关于调整核电上网电价的通知》（闽价商[2017]179 号）等政策调整，采用“机组商运时燃煤标杆电价（含脱硫脱硝，不含除尘，下同）与核电标杆电价孰低”的原则。2019 年，因增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或进口货物，原适用 16%税率的税率调整为 13%[7]，公司 1～4 号机组上网电价下调。2018～2020 年，受上述定价调整及上网电价相对较低的市场化交易量不断扩大等综合影响，公司平均上网电价逐年下降，对机组盈利产生一定影响；2021 年 1～9 月，由于市场需求增长较快，市场化交易电价上升，公司上网电价有所提升。整体来看，市场化交易部分受市场供需等因素影响较大，存在一定波动性，随着市场化交易的不断深入及电力市场竞争加剧，公司上网电价或仍面临一定下行压力。

[5] 含外送电量。

[6] 对 2013 年 1 月 1 日后投产的核电机组：新建核电机组实行标杆上网电价政策；全国核电标杆上网电价高于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝加价，下同）的地区，新建核电机组投产后执行当地燃煤机组标杆上网电价；全国核电标杆上网电价低于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价的地区，承担核电技术引进、自主创新、重大专项设备国产化任务的首台或首批核电机组或示范工程，其上网电价可在全国核电标杆电价基础上适当提高，具体由省级价格主管部门提出方案报我委核批。

[7] 2019 年 3 月 20 日，财政部、税务总局、海关总署联合印发《关于深化增值税改革有关政策的公告》。

表 3　2018～2020 年及 2021 年 1～9 月公司原材料采购成本情况（单位：亿元）

项目	2021 年 1～9 月	2020 年	2019 年	2018 年
原材料采购费用	15.05	20.10	26.29	20.19

数据来源：根据公司提供资料整理

原材料采购方面，公司生产所需原材料包括核燃料（天然铀、浓缩铀）、重水等材料，核燃料采购方面，天然铀的进口及贸易在中国受到严格管制，按照中核集团统一安排，由公司向同属中核集团下属的中国原子能工业有限公司[8]（以下简称“原子能公司”）和中核建中核燃料元件公司通过集中采购获得，通常采取预付定金（预付比例 30%），货到后付清余款的方式。公司通过原子能公司采购天然铀并委托其进行转换和浓缩，委托中国核燃料有限公司（以下简称“中国核燃料”）进行燃料组件加工，框架协议为 5 年期[9]。由于核燃料的加工周期较长，公司通常提前两至三年组织采购，采购周期一般为 15 个月，首堆料采购周期约为 40 个月，大修采购一般会根据换料大修（大修周期 18 个月左右）的计划提前 31 个月开始采购核燃料，且每次大修，每台机组换料所需的核燃料及组件数量较为固定。综合来看，由于燃料供应签订了长期合同，核燃料、铀转化及浓缩服务价格相对稳定，公司在原料供给方面具有优势。

公司电站安全运营情况良好，多数机组 WANO 综合指数达到世界先进水平，其中 2021 年公司 4 台机组 WANO 综合指数获满分，综合运营实力突出；但核电行业受自身生产特点影响存在核安全风险，后续需持续关注公司安全管理情况。

公司核电机组自并网发电以来，未发生符合国际原子能机构国际核事件分级（INES）二级以上核事件，安全生产各项管理指标处于良好受控状态，安全生产各项管理指标同比持续提升，核电机组综合运营实力突出。2019 年，公司 1 号机组 WANO 综合指数获满分，2 号和 3 号机组 WANO 综合指数达到世界先进水平，其中受大修等因素影响，部分指标劣于行业中值；2020 年，公司 1 号、3 号及 4 号机组 WANO 综合指数均获满分，2 号机组因化学指标扣分得分 98.68，但 WANO 综合指数也达世界先进水平；2021 年，公司 1～4 号机组 WANO 综合指数均为满分，其中 3 号机组因主变压器继电器损坏非计划停运，机组能力因子有所下降。

[8] 国内目前获授经营许可及牌照从事天然铀进口及贸易并提供核相关服务的两家公司分别是中广核铀业发展有限公司和中核集团的附属公司原子能公司。

[9] 公司先前与原子能公司签订十年期框架协议，于 2021 年新签订 5 年框架协议，期间按照采购批次签订子合同，子合同为固定单价。

表 4　2021 年 1～9 月公司综合运营情况

项目		1 号机组	2 号机组	3 号机组	4 号机组	5 号机组	行业中值
机组能力因子(%)		90.03	100.00	87.96	100.00	100.00	87.94
非计划能力损失因子(%)		0.00	0.00	0.86	0.00	0.00	1.05
强迫能力损失因子(%)		0.00	0.00	0.97	0.00	0.00	0.53
临界7000小时非计划自动停堆因子(%)		0.00	0.00	1.19	0.00	0.00	0.00
安全系统性能指标	高压安注	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	0.0007	0.0000
	辅助给水	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	应急交流电	0.0000	0.0000	0.0006	0.0000	0.0000	0.0001
燃料可靠性指标（Bq/g）		0.037	0.037	0.038	0.037	0.037	0.177
化学性能指标		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
集体辐射剂量（人.Sv）		0.2262	0.0589	0.2318	0.0169	0.0052	0.32654
20 万小时工业安全事故率		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
WANO 综合指数		100	100	100	100	NA	-

数据来源：根据公司提供资料整理

核安全方面，公司核电厂从选址、设计、设备制造、现场建造、调试、运行乃至退役均接受核安全局监管，同时从现场建造开始所有的现场日常工作接受地方监督站驻场监督。公司在核电厂核安全管理上遵循“纵深防御”的基本核安全理念，组建了安全总监体系对电厂的建设和运行进行独立监督，并在电厂内部设置核安全部门和质量保证部门开展独立的内部安全、质量监督，且在核电厂推广应用概率安全分析技术。此外中核集团承担了集团核电厂核事故应急支援队和核电厂核事故应急基地的建设任务，各电厂建立核事故应急待命体系。公司核电机组虽安全性较高，但受核电行业自身生产特点的影响，不排除今后因人员操作失误、设备失效、设备维护不当、自然灾害、火灾等原因造成事故发生的可能

。

表 5　2020 年公司综合运营情况

项目		1 号机组	2 号机组	3 号机组	4 号机组	行业中值
机组能力因子(%)		99.30	92.02	89.69	92.47	88.84
非计划能力损失因子(%)		0.01	0.00	0.20	0.00	1.12
强迫能力损失因子(%)		0.01	0.00	0.22	0.00	0.57
临界 7000 小时非计划自动停堆因子(%)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
安全系统性能指标	高压安注	0.0000	0.0000	0.0000	0.0024	0.0000
	辅助给水	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
	应急交流电	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0004
燃料可靠性指标（Bq/g）		0.037	0.037	0.037	0.037	0.124
化学性能指标		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
集体辐射剂量（人.Sv）		0.004594	0.004592	0.25461	0.26161	0.29597
20 万小时工业安全事故率		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
WANO 综合指数		100.00	98.68	100.00	100.00	89.39

数据来源：根据公司提供资料整理

环保方面，公司严格按照“三同时”要求建设和投运环保设施和设备，并建立了完整有效的环境保护管理制度，同时定期上报核电厂运行状况和各项环境保护监测数据，积极配合各级监管部门开展环保监督和检查活动，确保严格遵守各项排放总量限值规定，截至 2021 年 9 月末，公司核电厂建设和运行期内未发生环境事件，各项环境保护指标处于良好受控状态。

偿债来源与负债平衡

公司主营业务盈利较强，2021 年前三季度盈利明显提升；经营性现金流净流入规模持续增长，融资渠道通畅，并可获得股东在技术、核燃料、注资及融资等方面提供的有力支持；清偿性偿债来源中固定资产及在建工程等非流动资产规模占比很高；公司资产负债率较高，有息债务规模较大，债务负担较重。

（一）偿债来源

1、盈利

公司主营业务盈利能力较强，2018 年以来，营业收入及毛利率有所波动，2018～2020 年，因电价下行及期间费用挤压，营业利润及净利润逐年下降，2021 年前三季度，受 5 号机组投运、上网电价提升等因素影响，盈利明显提升；以财务费用为主的期间费用占营业收入比重较高，对利润形成一定侵蚀。

2018～2020 年，公司营业收入、毛利润及毛利率有所波动，2020 年，随着发电量与上网电量增长及原材料采购成本下降，公司营业收入及毛利润同比小幅增长，但受上网电价持续下降等因素影响，毛利率同比小幅下降。整体来看，由于上网规模增速较电价降幅要高，公司核电业务盈利整体相对稳定，但因市场化

交易电价相对偏低且占比持续扩大，经营性利润承压。

表 6　2018～2020 年及 2021 年 1～9 月公司收入及盈利概况（单位：亿元、%）

项目	2021 年 1～9 月	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	95.37	95.29	90.77	91.66
营业成本	47.68	53.66	49.26	49.92
毛利率	50.00	43.69	45.73	45.53
期间费用	17.77	19.44	18.94	19.13
其中：管理费用	2.18	2.31	1.53	1.17
研发费用	1.99	2.05	1.00	0.99
财务费用	13.56	15.06	16.41	16.97
期间费用/营业收入	18.63	20.40	20.86	20.87
营业利润	29.85	21.94	22.53	22.89
营业外收入	0.00	0.03	0.03	0.01
营业外支出	0.04	0.03	0.02	0.03
利润总额	29.81	21.94	22.53	22.87
净利润	25.80	18.74	20.49	21.74
总资产报酬率	5.38	4.57	4.87	5.34
净资产收益率	11.31	8.67	10.74	13.41

数据来源：根据公司提供资料整理

电力作为资本密集型行业，财务杠杆比率较高，财务费用占期间费用比重较高，2018～2020 年，公司期间费用略有波动，其中财务费用因利息资本化规模增加、融资规模与成本变化等因素而逐年下降，研发费用及管理费用分别受研发投入增长、职工薪酬与折旧、修理等费用增加而持续增长，且增幅明显；期间费用率逐年下降，但处于 20%以上，对利润形成一定侵蚀。同期，公司存货跌价及坏账损失等资产减值损失及信用减值损失规模很小；营业外收入主要是科研经费补助、增产增效项目及知识产权项目奖励金等，逐年增加，而以对外捐赠及罚款滞纳金等为主的营业外支出有所波动，两者规模较小，均对利润影响有限。2018～2020 年，因经营性利润承压，叠加期间费用侵蚀，公司营业利润、利润总额及净利润逐年小幅下降；总资产报酬率及净资产收益率亦随之降低。

2021 年 1～9 月，因上网电价提升以及 5 号机组投运带来发电量及上网电量明显增长，叠加采购成本下降，导致公司营业收入及毛利润同比大幅提升；期间费用因计入财务费用的利息支出增长，以及研发与管理费用明显增加而同比增长 20.63%，而期间费用率因营业收入增幅较快同比下降 2.74 个百分点，但仍处于较高水平；同期，随着经营性利润明显增长，公司营业利润、利润总额及净利润大幅提升。

2、现金流

公司电力业务获现能力较强，2018 年以来，公司经营性现金流保持净流入，净流入规模虽有所变动但对债务和利息的保障度整体处于较高水平；投资性现金流净流出规模逐年明显下降；在建及拟建项目规模存在一定融资需求，公司未来存在一定资本支出压力。

公司电力业务获现能力较强，2018～2020 年，公司经营性现金流持续净流入，但有所波动，其中 2019 年因增值税返还减少以及采购协议变更带来经营性支出增加而同比明显下降；2020 年随着上网规模增长、回款增加，经营性现金流净流入同比增长 14.39%。同期，现金回笼率虽有所波动，整体高于 94%，处于较高水平。同期，随着经营性净现金流波动及债务规模较大带来的利息支出增长，公司经营性净现金流对债务及利息的覆盖度有所波动，但处于较高水平。2018～2020 年，公司投资性现金流保持净流出状态，净流出规模因 5 号、6 号机组等项目建设工程进度逐步推进，机组建设陆续进入尾声，构建固定资产等投资支出减少而逐年明显下降。

2021 年 1～9 月，公司经营性净现金流同比增长 26.44%，主要是 5 号机组投产，售电等规模增长、盈利提升，回款增加所致；投资性现金流净流出规模同比明显减少，主要是 5 号机组投产，6 号机组建设步入后期，项目建设支出大幅下降所致。随着机组陆续投产，公司获现能力增强，且项目建设投资支出下降，经营现金流对投资支出的覆盖水平明显提升。

表 7　2018～2020 年及 2021 年 1～9 月公司经营性净现金流情况

项目	2021 年 1～9 月	2020 年	2019 年	2018 年
经营性净现金流（亿元）	65.89	50.25	43.93	73.94
投资性净现金流（亿元）	-4.06	-39.14	-68.70	-90.03
经营性现金流利息保障倍数（倍）	3.80	2.06	1.82	3.30
经营性净现金流/流动负债（%）	75.29	63.89	65.85	102.99
经营性净现金流/总负债（%）	11.38	8.46	7.48	13.15

数据来源：根据公司提供资料整理

截至 2021 年 9 月末，公司合并范围在建项目主要为 6 号机组，概算总投资 389.55 亿元，已完成投资 340.03 亿元，2021 年 10 月至 2023 年总计划投资 47.61 亿元；参股的在建项目为永泰抽水蓄能项目，装机规模 120 万千瓦，总计划投资 67.30 亿元，截至 2021 年 9 月末已投入 40.68 亿元，公司将根据项目进度按参股比例进行投资。整体来看，公司在建及拟建项目规模存在一定融资需求，预计未来存在一定资本支出压力。

3、债务收入

公司融资渠道通畅，以银行借款和发行债券为主，债务收入对缓解公司流动性压力贡献很大；公司筹资性现金流波动较大且 2020 年以来持续净流出。

公司融资渠道多元，主要包括银行借款、债券融资、贷融资款等方式，融资期限结构以长期为主。银行借款方面，公司在各大银行等金融机构的资信情况良好，与其一直保持长期合作伙伴关系，截至 2021 年 9 月末，公司获得银行 828.91 亿元，未使用额度 293.45 亿元，授信额度较 2020 年末略有下降，其中国家开发银行股份有限公司（以下简称“国开行”）及中国进出口银行占比较高。债券融资方面，公司发行过超短期融资券、公司债券，截至 2022 年 4 月 27 日，公司存续债券规模 25 亿元。公司长期应付款主要为中核集团贷融资款，为公司融资提供重要支持。

表8　2018～2020年及2021年1～9月债务融资情况分析（单位：亿元）

财务指标	2021 年 1～9 月	2020 年	2019 年	2018 年
筹资性现金流入	38.82	127.29	116.61	124.82
借款所收到的现金	36.50	85.47	88.05	97.69
筹资性现金流出	88.96	139.99	91.79	107.39
偿还债务所支付的现金	62.56	97.15	47.56	68.19
筹资性净现金流	**-50.14**	**-12.70**	**24.83**	**17.43**

数据来源：根据公司提供资料整理

2018～2020 年，公司筹资性现金流波动明显，其中 2019 年因到期债务支出减少，筹资性现金流净流入规模有所增加，2020 年由于到期债务偿付支出明显增加，筹资性现金流转为净流出。2021 年 1～9 月，公司筹资性现金流净流出规模同比增长 49.70%，主要是因为公司严控带息负债总额，增加提前还款所致。预计未来 1～2 年，公司债务收入来源仍将以银行借款及债券发行等为主，随着公司在建项目建设后续陆续投入及债务陆续偿付，公司仍存在一定融资需求。

4、外部支持

公司间接控股股东中核集团是国家核科技工业的主体，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，综合竞争实力极强，公司作为其旗下上市公司中国核电的主要子公司之一，可获得股东在技术、核燃料、注资及融资等方面提供的有力支持。

公司间接控股股东中核集团是国家核科技工业的主体，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，具有多学科、综合性强的优势，拥有自主研发的“华龙一号”三代核技术，同时其全面掌握了国际先进的核反应堆建造技术，在核岛施工方面很强的竞争优势。其中在核电运营方面，截至 2021 年 6 月末，中核集团投入商业运行的控股核电机组共 24 台，总装机容量达

到 2,250.90 万千瓦，约占全国商运核电机组的 42.25%；控股主要在建核电机组 6 台，装机容量 625.80 万千瓦。在核燃料领域，中核集团是国家授权的进行核燃料专营的唯一机构，由原子能公司代表公司统一管理经营核燃料产业，负责核燃料加工制造，包括铀纯化、铀转化、铀浓缩、核燃料元件加工制造、核材料研发等。按照中核集团统一安排，公司通过原子能公司采购天然铀并委托其进行转换和浓缩，委托中国核燃料进行燃料组件加工，并签订了燃料供应长期合同，为原料供给提供了保障。

在注资方面，公司各股东以项目资本金的方式按照股权比例持续向公司增资，2018～2020 年及 2021 年 1～9 月，公司分别获得股东增资 16.33 亿元、14.55 亿元、9.82 亿元和 2.32 亿元。此外公司股东在融资方面给予支持，截至 2021 年 9 月末，中核集团贷融资款余额为 94.43 亿元[10]，中国核电提供委托贷款余额 4.20 亿元；中核集团旗下财务公司中核财务有限责任公司为公司提供贷款余额 60.26 亿元，利率区间为 3.40%～4.275%。

税收优惠方面，根据《财政部国家税务总局关于核电行业税收政策有关问题的通知》（财税【2008】38 号），公司自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内，实行增值税先征后退政策，其中自正式商业投产次月起第 5 个年度内，返还比例为已入库税额的 75%，第 6 至第 10 个年度内，返还比例为 70.00%，第 11 至第 15 个年度内，返还比例为 55.00%。此外根据财政部、国际税务总局颁布的《关于公共基础设施项目和环境保护节能项目企业所得税优惠政策问题的通知》（财税【2012】10 号），于 2007 年 12 月 31 日前经国务院核准的核电站项目的投资经营所得，可在项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，享受“三免三减半”优惠；公司 1～4 号机组享受减免优惠，其中 1 号机组 2020 年所得税费用税率 25%，2 至 4 号机组税率为 12.50%。同时对核电站的核岛、常规岛、辅助厂房和通讯设施用地、生活办公用地之外的其他用地征免城镇土地使用税。

政府补助方面，公司政府补贴主要包括主要是科研经费补助、增产增效项目及知识产权项目奖励金等；其中 2018～2020 年，计入当期损益的政府补助分别为 0.35 亿元、0.01 亿元和 0.02 亿元。

5、可变现资产

2018～2020 年末，公司资产规模保持增长，以非流动资产为主，其中固定资产及在建工程规模占比很高；货币资金规模很小。

随着公司不断加强核电项目投资建设，2018～2020 年末，公司资产规模保持增长，2021 年 9 月末公司总资产规模较 2020 年末小幅下降；公司资产结构稳定，以固定资产及在建工程等非流动资产为主，符合电力行业特点，截至 2021

[10] 系中核集团于 2011 年 6 月与国开行签订的《人民币资金借款合同》，专项用于公司 3、4 号机组工程项目建设，合同金额 128 亿元，期限 20 年。

年 9 月末，非流动资产占比持续降至 89.80%。

表 9　2018～2020 年末及 2021 年 9 月末公司资产构成情况（单位：亿元、%）

项目	2021 年 9 月末		2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	12.38	1.55	0.69	0.09	2.28	0.29	2.23	0.30
应收账款	15.39	1.93	10.60	1.32	10.91	1.38	7.86	1.07
存货	41.46	5.19	43.01	5.36	35.94	4.54	33.09	4.51
预付款项	11.78	1.47	9.29	1.16	7.75	0.98	4.40	0.60
流动资产合计	**81.51**	**10.20**	**63.69**	**7.94**	**57.01**	**7.19**	**47.89**	**6.52**
固定资产	590.19	73.83	420.46	52.38	441.35	55.69	461.21	62.82
在建工程	119.23	14.91	302.99	37.75	271.36	34.24	198.78	27.07
其他非流动资产	3.01	0.38	11.36	1.41	19.81	2.50	24.18	3.29
非流动资产合计	**717.86**	**89.80**	**738.95**	**92.06**	**735.47**	**92.81**	**686.34**	**93.48**
资产总计	**799.38**	**100.00**	**802.64**	**100.00**	**792.48**	**100.00**	**734.22**	**100.00**

数据来源：根据公司提供资料整理

公司流动资产占总资产比重较小，主要由货币资金、应收账款、预付款项及存货等构成。2018～2020 年末，公司货币资金波动明显，且规模很小，主要为银行存款，2019 年末因经营业绩增长回款增加带来货币资金小幅增长，而 2020 年末同比大幅减少，主要是公司加强资金管理以及出于降低负债考虑，资金用于提前偿还到期债务及项目建设所致，其中履约保证金等受限货币资金为 0.20 亿元，占科目比重较高。公司应收账款主要为应收国网福建的售电款，客户集中度很高，有所波动，其中 2019 年末应收账款同比增长 38.80%，主要是 2019 年度无机组大修，发电量增加带来电费收入增长所致，2020 年末同比小幅下降，全部集中在 1 年内，期末未计提坏账准备，此外期末应收国网福建、福建晋江天然气发电有限公司及东亚电力（厦门）有限公司等前五大客户账款余额合计 10.60 亿元，占比 99.92%，其中应收国网福建售电款占比 83.40%，集中度很高。

2018～2020 年末，公司存货主要是核燃料、备品备件与委托加工物资，按照成本与可变现净值孰低计量，逐年增加且增幅有所扩大，2020 年末同比增长 19.65%，主要是由于机组投运以及部分机组安排大修，采购核燃料及委托加工物资等增加所致，期末计提跌价准备 0.21 亿元，全部来自备品备件，同比大幅增长。同期，公司预付款项主要是核燃料预付款，随着核燃料采购规模增加而逐年大幅增长，2019 年末因增加了 1R05、5R01 批次燃料采购而同比增长 76.01%，2020 年末同比增长 19.82%，其中 1 年内账面金额占比 27.49%，1～2 年账面余额为 6.72 亿元，同比明显增长，占比增至 72.32%，账龄延长，存在一定资金占用；期末预付款项前五大的账面余额占比 96.92%，主要是预付原子能公司款项 8.65 亿元，集中度极高。截至 2021 年 9 月末，公司货币资金较 2020 年末大幅增长，主要是

5 号机组投产，上网电量明显增长，电费收入沉淀所致，同时由于其电价未批复，新增应收拟批复电价与结算电价差异，应收账款较 2020 年末增长 45.17%，预付款项较 2020 年末继续明显增长，其他主要流动资产科目较 2020 年末变化不大。

公司非流动资产主要为固定资产及在建工程等，固定资产占比很高。2018～2020 年末，公司以发电及相关设备、房屋及建筑物等为主的固定资产，由于计提折旧增加而逐年小幅下降，其中核电专用设备采用工作量法计提折旧，房屋建筑物及其他生产设备采用年限平均法计提折旧；2020 年末固定资产中机器设备 321.78 亿元，房屋及建筑物 91.74 亿元，期末累计计提折旧 104.74 亿元，同比明显增长，主要是机器设备新增计提折旧 17.42 亿元。同期，公司在建工程主要是在建的核电机组，随着 5、6 号机组建设推进而逐年明显增加，2020 年末同比增长 11.66%，主要包括 5、6 号机组账面余额 301.36 亿元以及华龙一号第二台模拟机等；其他非流动资产主要是增值税进项留抵税额，因生产经营产生的销项税额陆续抵扣基建期留抵进项税额而逐年明显减少。截至 2021 年 9 月末，公司固定资产因 5 号机组投入商运而较 2020 年明显增长，在建工程随之较 2020 年末减少 60.65%，其他非流动资产较 2020 年末减少 73.49%；其他主要非流动资产科目较 2020 年末变化不大。

从资产运营效率来看，2018～2020 年，公司存货周转天数分别为 221.21 天、252.29 天和 264.85 天，应收账款周转天数分别为 33.29 天、37.22 天和 40.64 天，周转效率均逐年降低，但高于行业平均水平[11]。2021 年 1～9 月，公司存货周转天数及应收账款周转天数分别为 239.16 天和 36.80 天。

截至 2021 年 9 月末，公司受限资产共计 0.20 亿元，同比略有下降，其占总资产及净资产的比重极低，全部为保证金等受限货币资金。

（二）债务及资本结构

2018～2020 年末，公司负债规模保持增长，以非流动负债为主；资产负债率呈逐年下降趋势，但处于较高水平，公司债务负担较重。

除自有资金外，公司主要通过长期借款等来满足项目建设的资金需要，2018～2020 年末，公司总负债规模逐年增加，非流动负债占比虽逐年下降但仍处于 84%以上。截至 2021 年 9 月末，公司总负债较 2020 年末略有下降，非流动负债占比 84.62%。2018 年以来，资产负债率及债务资本比率整体呈下降趋势，但仍处于较高水平，公司债务负担较重。

公司流动负债主要由短期借款、应付账款、一年内到期的非流动负债及其他流动负债等构成。2018～2020 年末，为满足日常经营需求，公司短期借款逐年大幅增长，全部为信用借款。公司应付账款主要为应付施工单位的合同款和日常

[11] 根据 Wind，2018～2020 年，电力生产行业应收账款周转天数平均水平分别为 61.02 天、55.38 天和 62.07 天。

经营周转产生的应付合同款，有所波动，且集中在 1 年内；其中 2020 年末同比减少 33.32%，主要是公司开展民营企业应付账款专项梳理跟踪工作，减少当年应付账款挂账，期末账龄在 1 年以内的账面余额 12.06 亿元，占比极高。2018～2020 年末，公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期借款及长期应付款等，随着一年年内到期债务规模增加而逐年增加；2020 年，公司新发行 5 亿元超短期融资券，期末计入其他流动负债。截至 2021 年 9 月末，公司短期借款因到期债务偿付而明显下降，其他流动负债为 10 亿元的“21 福清核电 SCP001”，一年内到期的非流动负债因一年内到期债务规模增加较 2020 年末有所增长；其他主要流动负债较 2020 年末无明显变化。

表 10　2018～2020 年末及 2021 年 9 月末公司负债情况（单位：亿元、%）

项目	2021 年 9 月末		2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	7.31	1.28	19.82	3.38	10.69	1.78	2.00	0.35
应付账款	12.99	2.27	12.07	2.06	18.11	3.01	17.98	3.14
其他应付款	1.11	0.19	1.13	0.19	1.26	0.21	14.17	2.48
一年内到期的非流动负债	50.65	8.87	43.82	7.47	36.84	6.12	27.86	4.87
其他流动负债	10.89	1.91	5.17	0.88	-	-	-	-
流动负债合计	**87.85**	**15.38**	**87.19**	**14.86**	**70.11**	**11.65**	**63.31**	**11.07**
长期借款	367.02	64.26	389.58	66.41	416.43	69.20	401.07	70.10
应付债券	10.00	1.75	-	-	-	-	-	-
长期应付款	94.44	16.54	100.44	17.12	106.43	17.69	99.43	17.38
非流动负债合计	**483.31**	**84.62**	**499.42**	**85.14**	**531.66**	**88.35**	**508.84**	**88.93**
负债合计	**571.17**	**100.00**	**586.61**	**100.00**	**601.77**	**100.00**	**572.15**	**100.00**
短期有息债务	68.09	11.92	68.70	11.71	49.53	8.23	29.86	5.22
长期有息债务	471.45	82.54	490.01	83.53	522.86	86.89	500.50	87.48
总有息债务	**539.55**	**94.46**	**558.72**	**95.24**	**572.39**	**95.12**	**530.36**	**92.70**
资产负债率		**71.45**		**73.09**		**75.93**		**77.93**
债务资本比率		**70.28**		**72.12**		**75.01**		**76.59**

数据来源：根据公司提供资料整理

公司非流动负债以长期借款、长期应付款为主。2018～2020 年末，公司长期借款规模有所波动，全为信用借款，其中 2019 年末同比小幅增加，主要是由于福清核电一期工程和 3、4 号机组项目已经投运并进入还款期，而 5、6 号机组仍处于建设阶段需要资金投入所致，2020 年末同比小幅下降，主要是部分借款还款计划变更，一年内到期规模增加所致，其借款利率区间为 4.18%～4.41%，较 2019 年末利率区间[12]上移；长期应付款全部为中核集团贷融资款，略有波动。

[12] 2019 年末借款利率区间为 2.275%～4.41%

截至 2021 年 9 月末，公司新发行 10 亿元绿色公司债“GC 福电 01”，其他主要非流动负债科目较 2020 年末变化不大。

公司有息债务规模有所波动，虽自 2020 年起有所下降，但整体规模较大，占总负债比重很高，债务结构以长期有息债务为主，未来面临一定债务偿付压力。

近年来，公司有息债务规模因融资变化及到期债务偿付而有所波动，但整体规模较高，有息债务占总负债比例很高，维持在 92%以上。2020 年以来，公司有息债务规模逐年小幅下降，截至 2021 年 9 月末降至 539.55 亿元；其中短期有息债务整体有所增长，2021 年 9 月末占总有息债务比重为 12.62%，而长期有息债务有所减少。从债务结构来看，公司有息债务以长期有息债务为主，长期有息占比有所下降但保持在 87%以上，长期有息债务主要集中在未来 5 年以上到期，考虑到公司有息债务规模较大，以及可用货币资金及应收电费情况，公司面临一定债务偿付压力。

表 11　截至 2021 年 9 月末公司有息债务期限结构情况（单位：亿元、%）

项目	≤1 年	(2,3]年	>5 年	合计
金额	68.09	10.00	461.45	**539.55**
占比	12.62	1.85	85.53	**100.00**

数据来源：根据公司提供资料整理

从公司提供的短期借款及其他流动负债（应付短期债券）期限结构来看，公司短期有息债务主要集中在 2021 年第四季度及 2022 年第一季度，分别为 7.31 亿元和 10.14 亿元，分布相对集中。

或有事项方面，截至 2021 年 9 月末，公司无对外担保；诉讼方面，截至 2021 年 9 月末，公司无重大未决诉讼。

2018 年以来，公司所有者权益持续增长，其中实收资本占比很高且逐年增长，资本实力持续提升。

2018～2020 年末及 2021 年 9 月末，公司所有者权益分别为 162.07 亿元、190.71 亿元、216.03 亿元和 228.21 亿元，逐年增加，其中实收资本保持增长，2021 年 9 月末为 175.93 亿元，主要是由于随着项目建设投入，公司各股东以项目资本金的方式按照股权比例增资所致，其占所有者权益比重很高。同期，公司盈余公积分别为 6.25 亿元、8.29 亿元、10.17 亿元和 10.17 亿元，逐年增加；未分配利润分别为 6.48 亿元、18.46 亿元、16.88 亿元和 26.46 亿元，有所波动。此外随着机组陆续投产运营，公司进入股东回报期[13]，2020 年股东分红 18.45 亿元。

[13] 根据公司章程约定，公司分配当年利润时在按 10%比例提取法定公积金后，按股东会决议进行分配，以前年度未分配利润，可与之一并分配，且每年以现金方式分配的利润不少于当年实现可分配利润的 80%。

公司主营业务盈利较强，流动性偿债来源以债务收入和经营性净现金流为主，其对债务的保障能力虽有所变动但仍处于较高水平；可变现资产中固定资产及在建工程等占比很高，可对公司债务偿还形成一定保障。

从盈利对利息的保障能力来看，2018～2020 年，公司 EBITDA 利息保障倍数逐年下降，2020 年为 2.34 倍，盈利对利息的保障能力仍较强。

从流动性偿债能力来看，公司流动性偿债来源以经营性净现金流、债务收入为主。2018 年以来，流动比率及速动比率有所波动，2020 年末，流动比率和速动比率分别为 0.73 倍和 0.24 倍，同比略有下降，流动资产对流动负债的覆盖度一般；2018 年以来，经营性现金流持续净流入，净流入规模虽有所波动，但对流动负债、总负债及利息的保障度仍较高，2020 年，其对流动负债的覆盖度和总负债的覆盖比率分别为 63.89%和 8.46%，其中对流动负债的覆盖度持续下降。

从清偿性偿债能力来看，公司清偿性偿债来源主要为固定资产、在建工程及应收类款项等，可对公司债务偿还形成一定保障。2018 年以来，公司资产负债率整体呈下降趋势，但仍处于较高水平，截至 2021 年 9 月末为 71.45%；有息债务规模较大，占总负债比重很高，以长期有息债务主，考虑到债务规模较大及未来存在融资需求，存在一定偿付压力。

评级结论

综合分析，公司抗风险能力极强，偿还债务的能力极强。公司是中国核电主要核电运营子公司之一，全面负责福清核电站项目的开发、建造、调试和运营。我国电力装机规模持续增长，电力延续绿色低碳发展趋势，国内核电装机规模及发电量稳步增长，随着“碳达峰”、“碳中和”等政策的推进，核电发展面临良好外部环境。随着核电机组陆续投入商运，公司期末控股装机容量明显提升，6 号机组 2022 年 3 月投入商运后，公司装机规模、收入及利润等将进一步提升，2018 年以来发电量及机组利用效率逐年提升，电站安全运营情况良好，综合运营实力突出；同时公司主营业务盈利及获现能力较强，经营性现金流持续净流入，对债务及利息的保障度较高；公司间接控股股东中核集团是国家核科技工业的主体，综合竞争实力极强，公司可获得股东在技术、核燃料、注资及融资等方面提供的有力支持。但公司电源结构单一，核电机组能否正常运营对经营影响较大，受核电行业自身生产特点影响存在一定核安全风险，后续需持续关注公司安全管理情况，同时随着电力体制改革推进，2018～2020 年，公司市场化交易规模扩大，上网电价持续下降，对公司盈利产生一定影响，后续上网电价其受市场化交易波动影响较大，关注电价可能承压对盈利的影响；此外以财务费用为主的期间费用对利润形成一定侵蚀；公司资产负债率较高，有息债务规模较大，占总负债很高，在建及拟建项目存在融资需求，未来随着项目建设推进，将面临一定资本

支出及债务压力。

预计未来 1～2 年，随着在建及拟建项目完工投产，公司核电机组稳定运行，综合竞争实力有望进一步增强。因此，大公对福清核电评级展望为稳定。

跟踪评级安排

自评级报告出具之日起，大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公”）将对福建福清核电有限公司（以下简称“评级对象”）进行持续跟踪评级。

跟踪评级期间，大公将持续关注评级对象外部经营环境的变化、影响其经营或财务状况的重大事项以及评级对象履行债务的情况等因素，并出具跟踪评级报告，动态地反映评级对象的信用状况。

跟踪评级安排包括以下内容：

1）跟踪评级时间安排

大公将在发生影响评级报告结论的重大事项后及时进行跟踪评级，在跟踪评级分析结束后下 1 个工作日向监管部门报告，并发布评级结果。

2）跟踪评级程序安排

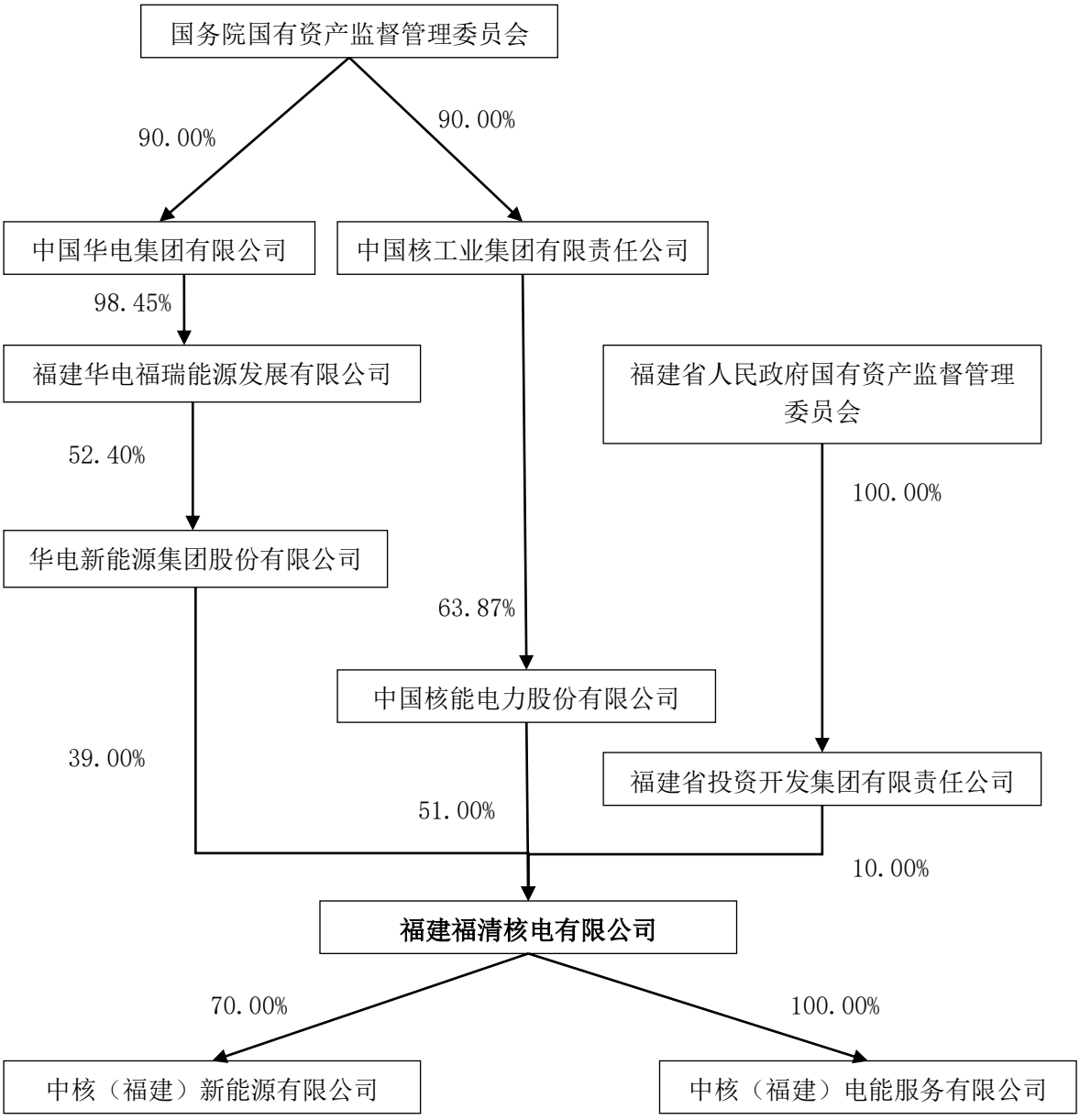
跟踪评级将按照收集评级所需资料、现场访谈、评级分析、评审委员会上会评审、出具评级报告、公告等程序进行。

大公的跟踪评级报告和评级结果将对评级对象、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

3）如评级对象不能及时提供跟踪评级所需资料，大公将根据有关的公开信息资料进行分析并调整信用等级，或宣布评级报告所公布的信用等级暂时失效直至评级对象提供所需评级资料。

附件 1 公司治理

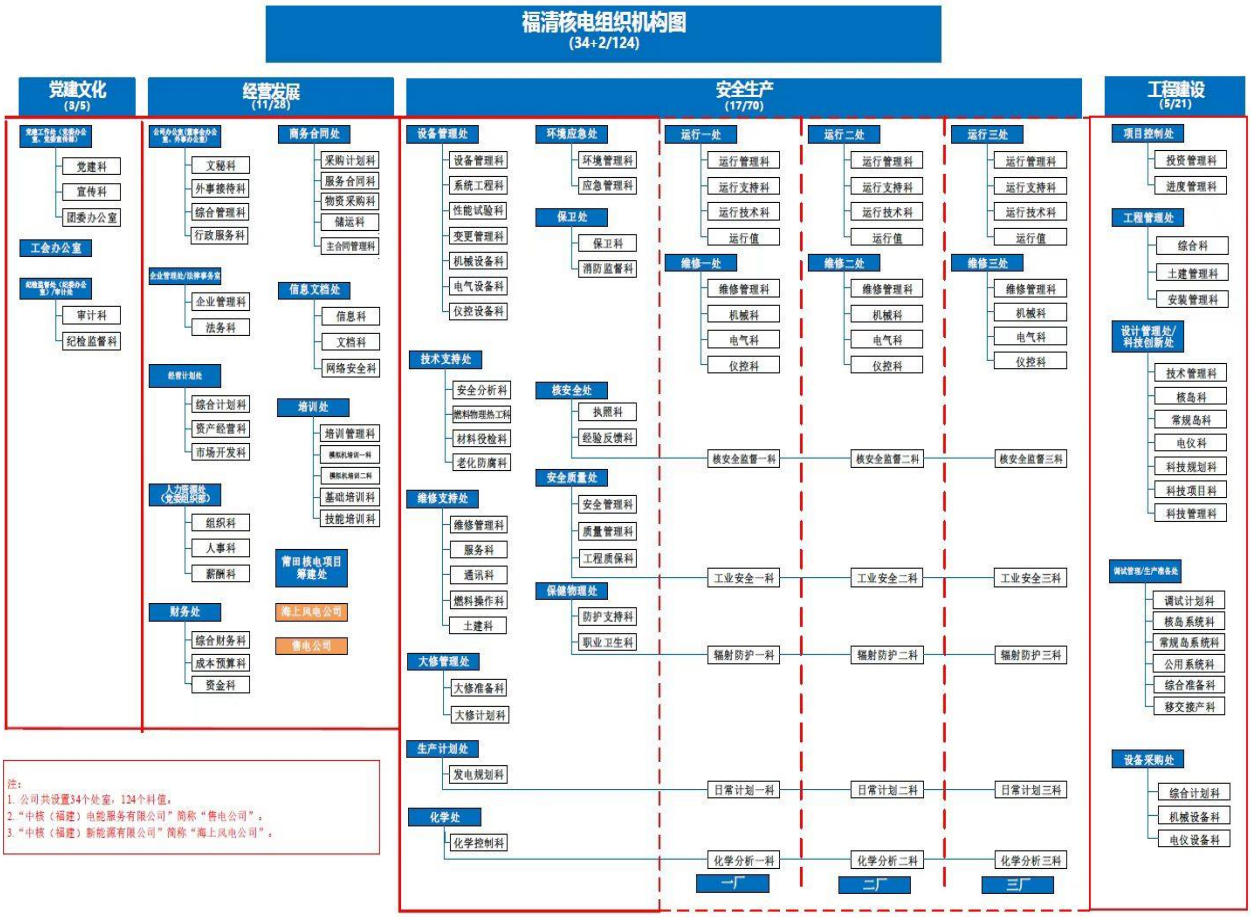
1-1 截至 2021 年末福建福清核电有限公司股权结构图



。。。。。

资料来源：根据公司提供资料整理

1-2 截至 2021 年 9 月末福建福清核电有限公司组织结构图[14]



资料来源:根据公司提供资料整理

[14] 公司提供的为职能部门组织结构图，不含股东会、董事会、监事会及管理层等公司章程设置。

附件 2 经营指标

2-1 2019 年福建福清核电有限公司综合运营情况

项目		1 号机组	2 号机组	3 号机组	4 号机组	行业中值
机组能力因子(%)		89.16	99.35	95.76	91.79	88.45
非计划能力损失因子(%)		0.00	0.65	0.08	0.00	1.07
强迫能力损失因子(%)		0.00	0.65	0.00	0.00	0.65
临界 7000 小时非计划自动停堆因子(%)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
安全系统性能指标	高压安注	0.0000	0.0000	0.0005	0.0000	0.0002
	辅助给水	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
	应急交流电	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0007
燃料可靠性指标（Bq/g）		0.037	0.037	11.359	0.0347	0.237
化学性能指标		1.00	1.09	1.00	1.00	1.00
集体辐射剂量（人.Sv）		0.4353	0.0356	0.0562	0.2442	0.3277
20 万小时工业安全事故率		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
WANO 综合指数		100	96.22	95.30	91.80	-

数据来源：根据公司提供资料整理

附件 3 福建福清核电有限公司主要财务指标

（单位：万元）

项目	2021年1~9月（未经审计）	2020 年	2019 年（期初）	2018 年（期初）
货币资金	123,792	6,876	22,775	22,278
应收账款	153,933	106,033	109,098	78,604
存货	414,589	430,058	359,435	330,947
固定资产	5,901,881	4,204,598	4,413,484	4,612,075
在建工程	1,192,271	3,029,857	2,713,566	1,987,824
总资产	7,993,772	8,026,388	7,924,809	7,342,246
长期借款	3,670,235	3,895,842	4,164,340	4,010,688
总有息债务	5,395,461	5,587,158	5,723,932	5,303,633
负债合计	5,711,660	5,866,116	6,017,697	5,721,546
实收资本	1,759,328	1,736,153	1,637,905	1,492,393
归属于母公司所有者权益合计	2,282,112	2,160,272	1,907,113	1,620,700
所有者权益合计	2,282,112	2,160,272	1,907,113	1,620,700
营业收入	953,673	952,887	907,695	916,595
营业成本	476,789	536,560	492,568	499,237
财务费用	135,571	150,584	164,052	169,676
净利润	258,020	187,377	204,901	217,358
经营活动产生的现金流量净额	658,912	502,489	439,264	739,411
投资活动产生的现金流量净额	-40,601	-391,358	-687,025	-900,299
筹资活动产生的现金流量净额	-501,393	-127,033	248,252	174,297
毛利率（%）	50.00	43.69	45.73	45.53
营业利润率（%）	31.30	23.03	24.82	24.98
总资产报酬率（%）	5.38	4.57	4.87	5.34
净资产收益率（%）	11.31	8.67	10.74	13.41
资产负债率（%）	71.45	73.09	75.93	77.93
债务资本比率（%）	70.28	72.12	75.01	76.59
流动比率（倍）	0.93	0.73	0.81	0.76
速动比率（倍）	0.46	0.24	0.30	0.23
存货周转天数（天）	239.16	264.85	252.29	221.21
应收账款周转天数（天）	36.80	40.64	37.22	33.29
经营性净现金流/流动负债（%）	75.29	63.89	65.85	102.99
经营性净现金流/总负债（%）	11.38	8.46	7.48	13.15
经营性净现金流利息保障倍数(倍)	3.80	2.06	1.82	3.30
EBIT 利息保障倍数（倍）	2.48	1.50	1.60	1.75
EBITDA 利息保障倍数（倍）	-	2.34	2.48	2.78
现金回笼率（%）	109.58	95.85	94.84	112.34
担保比率（%）	0.00	0.00	0.00	0.00

附件 4 各项指标的计算公式

指标名称	计算公式
毛利率（%）	（1－营业成本/营业收入）× 100%
EBIT	利润总额＋计入财务费用的利息支出
EBITDA	EBIT＋折旧＋摊销（无形资产摊销＋长期待摊费用摊销）
EBITDA 利润率（%）	EBITDA/营业收入×100%
总资产报酬率（%）	EBIT/年末资产总额×100%
净资产收益率（%）	净利润/年末净资产×100%
现金回笼率（%）	销售商品及提供劳务收到的现金/营业收入×100%
资产负债率（%）	负债总额/资产总额×100%
债务资本比率（%）	总有息债务/（总有息债务＋所有者权益）×100%
总有息债务	短期有息债务＋长期有息债务
短期有息债务	短期借款＋应付票据+其他流动负债（应付短期债券）＋ 一年内到期的非流动负债＋其他应付款（付息项）
长期有息债务	长期借款＋应付债券+长期应付款（付息项）
担保比率（%）	担保余额/所有者权益×100%
经营性净现金流/流动负债（%）	经营性现金流量净额/[（期初流动负债＋期末流动负债）/2]×100%
经营性净现金流/总负债（%）	经营性现金流量净额/[（期初负债总额＋期末负债总额）/2] ×100%
存货周转天数[15]	360 /（营业成本/年初末平均存货）
应收账款周转天数[16]	360 /(营业收入/年初末平均应收账款）
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
现金比率（%）	（货币资金＋交易性金融资产）/ 流动负债×100%
扣非净利润	净利润-公允价值变动收益-投资收益-汇兑收益-资产处置收益-其他收益-（营业外收入-营业外支出）
可变现资产	总资产-在建工程-开发支出-商誉-长期待摊费用-递延所得税资产
EBIT 利息保障倍数（倍）	EBIT /（计入财务费用的利息支出＋资本化利息）
EBITDA 利息保障倍数（倍）	EBITDA /（计入财务费用的利息支出＋资本化利息）
经营性净现金流利息保障倍数（倍）	经营性现金流量净额 /（计入财务费用的利息支出＋资本化利息）

[15] 前三季度取 270 天。
[16] 前三季度取 270 天。

附件 5 信用等级符号和定义

一般主体评级信用等级符号及定义

信用等级		定义
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，有较高违约风险。
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。
展望	正面	存在有利因素，一般情况下，信用等级上调的可能性较大。
	稳定	信用状况稳定，一般情况下，信用等级调整的可能性不大。
	负面	存在不利因素，一般情况下，信用等级下调的可能性较大。

注：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。