

证券代码：601985

证券简称：中国核电

中国核能电力股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2022-02

投资者关系 活动类别	☐ 特定对象调研 ☐ 分析师会议 ☐ 媒体采访 ☒ 业绩发布会 ☐ 新闻发布会 ☐ 路演活动 ☐ 现场参观 ☐ 其他（请文字说明其他活动内容）
参与单位名称	富国基金、兴证全球、招商基金、广发基金、国泰基金、华安基金、华宝基金、华泰柏瑞、华夏基金、嘉实基金、南方基金、上投摩根、银华基金、东方资管、国寿资管、太平资产、泰康资产等 92 家机构。
时间	2022 年 5 月 7 日 15:15—16:20
方式	电话会
上市公司接待人员姓名	总经理 马明泽 公司总会计师 张 勇 公司董事会秘书 罗小未 证券部副主任 李兴雷 财务部主任 李忠涛 市场开发部主任 曾 勋 证券事务代表 姜 静 证券部专员 穆思齐
投资者关系 活动主要内容介绍	一、董事会秘书致欢迎辞并介绍公司业绩情况 2021 年,中国核电抢抓“双碳”背景下核电发展历史机遇,实现核电运行业绩的全球领先,完成了风光新能源和核电“双轮驱动”的产业布局,为公司高质量发展厚植了优势。 2021 年公司实现营业收入 623.67 亿元,归属于上市公司股

	东的净利润 80.38 亿元，较 2020 年同期有较大增长。 2021 年，公司核能发电运行业绩实现国际领先，纳入 WANO 综合指数统计的 22 台核电运行机组中 19 台获满分，平均值 99.51 分，创历史最高水平；在建工程捷报频传，华龙一号全球首堆——福清 5 号机组打破“首堆必拖”怪圈实现提前商运，6 号机组实现首次临界（已于 2022 年 3 月 25 日投入商运）；田湾 6 号机组实现商运，创造了百万千瓦级核电机组装料至商运的世界最短纪录；漳州 1、2 号机组建设顺利推进。 2021 年，公司核电及核能多用途项目开发亮点纷呈，中俄两国元首见证 4 台 VVER 机组开工，玲龙一号全球首堆开工建设，我国南方首个核能供热示范工程顺利投运。 2021 年，公司在运核电机组 24 台，装机容量 2254.9 万千瓦；新能源在运在建装机容量超千万千瓦。2021 年公司年度总发电量达到 1826.37 亿千瓦时，其中非核清洁能源发电 95.14 亿千瓦时，同比增长 68.69%，实现了跨越式发展。2021 年市场化交易电量 623.89 亿千瓦时，占上网电量的 38.58%，市场化平均电价较上年有所上升。 2021 年，公司完成了非核清洁能源平台整合，新能源装机容量上升势头强劲，已逐步成为中国核电稳定的利润增长点。公司积极参与全国首场绿色电力交易，完成首批碳交易，收获首笔碳收益；海外市场开发和技术服务克服疫情和国际形势影响，实现营收同比增长。 2021 年公司敏捷新技术产业布局实质启动，完成敏捷端投资平台一体化运作方案，明确第一批重点产业方向，敏捷端新技术科研项目正式启动。 2022 年一季度，公司实现营业收入 170.99 亿元，同比增长 22.78%；归属于上市公司股东的净利润 28.84 亿元，同比增长 53.25%。 2022 年，是我国进入全面建设社会主义现代化国家新征程、
--	---

	向着第二个百年奋斗目标进军的重要一年，“双碳”目标的历史变革赋予了中国核电新的使命与责任。中国核电将积极贯彻“三新一高”发展要求，充分认识实现“双碳”目标的紧迫性和艰巨性，统筹布局“核能+非核新能源+敏捷新产业”三大产业协同发展，探索以数智化为牵引的企业精益管理之路，持续系统推动公司治理体系与治理能力现代化，落实“安全第一，质量第一，回报股东，服务社会，促进员工发展”的经营宗旨，答好新征程上的绿色生态答卷，为国家能源结构调整与经济社会平稳运行做出更大贡献，以优异成绩迎接党的二十大胜利召开。 二、问答环节 调研人员就公司经营情况、发展规划、项目进展等事宜进行了解，交流情况具体如下： 1.在核能综合利用方面，公司在南方有核能供热、田湾有一部分核能改造提供蒸汽，请问公司在核能发电售电上和热力上哪一部分利润更大？如果蒸汽利润更大，是否会调整更大比例的热力业务输出？ 从技术角度考虑，如果核电机组生产的热蒸汽直接销售的话，效率比发电更高。收入方面，公司南方供暖的项目，如果供暖面积足够大，情况会比较好。但南方这些非政策供暖地区没有供暖管网，如果要扩大供暖至商业规模，需要投入大量资金进行管网建设。公司更倾向于类似江苏田湾核电机组改造之后用部分蒸汽给工业园区集中供汽供热。
--	--

	2. 随着氢能产业的发展起来了，公司所发核电如果在厂区内用来电解水制氢，能否算为厂用电，还是必须上网购电使用？成本是否合适？ 核电制氢是公司一直在研究的课题，现在氢能整体发展处于初期。核电制氢，成本是一个关键因素，按照目前的情况，核电直接制氢是不经济的，还需要有更大的成本下降才有商业上的可行性，我们在持续开展探索和研究。至于厂用电还是从电网购电，这需要后续结合国家政策和商业模式统筹研究。 3.地方企业参与投资的用于生产工业蒸汽的四代堆如果建成投运，是由建造方自己运营还是必须要交给中核来运营？运营费用由谁来收？ 核能项目和厂址的开发都离不开所在地的支持。公司根据国家法规要求，作为控股投资方（业主）对所开发的厂址或项目开展项目建设和运营，同时欢迎项目所在地的企业在地方统筹安排下参股投资。 4.今年 4 月 20 日核准的三门二期 AP1000 机组，按照目前的造价大概能降低到什么位置？项目的进展和后续投产时间大概什么时候？华龙一号目前的造价大约是多少、是否更低？ 三门一期项目作为 AP1000 全球首堆，在建造时由于设备制造、工程拖期等原因，综合造价较高，但投入运行后，两台机组运行状况良好，产生了较好的经济效益。本次核准建设的三门二期项目（3、4 号机组）也是 AP1000 机型，有了 1、2 号机组的建设管理经验，造价上会低一些。 三门二期项目核准之后，我们已经启动建造许可申请，3 号机组计划年内实现开工建设，建设周期大概在 5 年左右。 华龙一号全球首堆工程——福清 5、6 号机组目前还没有完成最终结算。公司目前在建的漳州 1、2 机组采用的也是华龙一
--	--

	号技术。随着批量化建设的实施，机组造价也会相应下降。公司控股股东中核集团也在积极发挥整合协同各参建单位的优势，持续优化华龙一号的设计、建造，后续有望带来造价的进一步下降。 5.核电电价机制改革的方向是什么？ 政府有关部门正在研究完善核电电价形成机制。公司正在积极配合提供有关数据及建议。从目前国家出台的一些相关文件、规划来看，国家在深入推进电力市场化改革。 6.公司新能源的在建规模、以及这两年的规划规模？新能源大基地项目的招投标进展如何？在建储备的项目规模是多少？新能源新型组件是不是已经验证通过了？公司近期的光伏开工情况如何？公司 2025 年末计划建造 3000 万千瓦的新能源项目，其中风、光装机比例如何？ 新能源和核电双轮驱动是公司的战略，公司新能源通过这几年的发展取得了突破性的进展。截至目前，公司已经开工的项目的装机容量超过 200 万千瓦，全年计划开工项目 50 个左右，自建项目装机容量接近 500 万千瓦，目前进展顺利。我们希望新能源方面能够得到更好的发展，也为双碳目标的实现做出我们的贡献。 目前公司已经拿到若干个新能源大基地项目，装机规模 300 万千瓦左右，储备的项目总装机差不多 1000 万千瓦左右。对于几大主要区域公司高度重视，正在协调统筹资源按计划推进。 对于新型组件的应用，中核汇能有专业的技术研发部门，在应用之前，前期的验证工作都已经完成，我们使用这些组件是为了更高的效率和更好的投资回报。 公司已经发布了“十四五”的装机规划，对新能源的装机规模有明确目标。按照这个目标，平均下来每年至少要新增 500 万
--	--

	千瓦的在运装机容量，公司会根据不同的年份不同的指标获取情况进行调整。目前在运的机组中，光伏机组较多，风电机组较少。公司整体的规划对于风电和光伏的占比结构没有明确要求，原则上是满足决策要求的风光项目都会积极推进。同时，公司目前以自建为主，收购为辅开展新能源相关的产业发展工作。 7.公司现在市场化电量和电价的情况？公司在江苏、浙江、福建、海南各省的市场化交易参与情况怎么样？公司目前的市场电电价锁定到了哪一月份？今年后续市场电电价是否会有压力？华东地区受疫情影响，用电量有所抑制，4、5月份的月度竞价电价较3月或去年年底是否会有所回落？ 这几年公司市场化的电量一般保持在35%-40%左右。电价方面，从去年开始，整体上市场化电价有所提高，今年的电价公司一季报有披露。从目前趋势来看，今年的市场化电量应该与去年相比保持稳定，可能略有上升，市场化电价部分应该比去年略有提高。 2021年各省市的市场化电量占比不一。从2021年情况来看，秦山地区的市场化电量占比大概41%，江苏是40%，福建比较高约56%；因为三门核电是AP1000三代核电机组，根据国家相关文件要求，基本上是在利用小时以内满发，执行计划电价，参与市场化的比例较低，大概3%左右；海南的市场化比例一直比较低，大概占4%左右。各省会根据当年的情况来匹配市场化电量的要求，公司也是落实省里的相关要求来开展售电工作。 电价问题各个省份情况不一，福建地区锁定的电价是1-7月，已有文件发布，后续下半年会发布新的电价指引，其他省份基本上是全年。公司参与市场化部分的电量，有一部分是签订长协，有一部分是利用月度竞价，月度竞价的电价会随着每
--	--

	个月的情况波动， 2022 年整体的市场化电价水平要比 2021 年略有提高。 目前 1-4 月份的月度竞价，略有波动但基本持平。我们判断全年会保持这个趋势，电价不会有大起大落的变化。 8.关于核电站的大修，今年按季度来看，公司的大修计划是怎样的？核电站的大修是否会对发电量功率造成一定损失？15 台大修机组的分布是每台机组都有一些，还是有不同的分布？大修停机的周期大概有多长？ 目前公司商运的机组都属于压水堆，燃料烧到一定程度就必须停下来更换部分燃料，电厂利用停机换料的机会，对一些关键设备进行检修，所以这是一个常规活动，每年都要开展。2022 年计划全年 25 台机组里面有 15 台机组要安排换料检修。 各个电厂里都有。一季度已经完成秦山一厂 1 号机组、秦山二厂 2 号机组、福清 5 号机组换料检修。二季度已经完成秦山方家山 1 号机组、福清 4 号机组。之后还有秦山、田湾、三门、海南，全年一共 15 次换料检修，和往年的安排基本持平。现在所有的核电站满功率运行基本是 18 个月就要停下来做一次换料检修。 大致分为四个类型。10 年一次的、或者机组第一次换料检修的相对长一点，在 60 天左右。如果是年度大修的话，在 20-30 天之内就可以完成。 9 今年二季度华东地区因为疫情停工停产，公司在浙江江苏的机组比较多，电量供应比较大，请问这块对公司二季度的售电量有何影响？ 从公司目前掌握的情况来看，核能发电没有受到影响。核能是清洁的低碳能源，需求量还是比较大的。目前，各台机组基本都处于满发的状态。
--	---

10.目前公司控股中核汇能的工作引战的进展如何？中核汇能是否考虑分拆上市？

中核汇能的引战进展比较顺利，预计 5 月份能够完成引战工作。中核汇能的引战工作得到了市场的认可，这次会引入战略投资者和部分财务投资者，完成相关工作后公司会进行公告。目前，公司没有中核汇能分拆上市的具体安排，未来将按照国家政策和发展需求进行统筹考虑。

11.近期国际铀涨价幅度较大，请问如果后续铀价持续上涨，是否会对公司成本造成影响？

公司目前采用的天然铀是再委托燃料加工组件的方式，整个供应链上都是长协。核燃料的成本大概在成本中占到 20%左右，其中铀的成本大概一半（10%左右）。长协的定价是有一个计算公式，不是和当前的铀价挂钩的，是和以前的一段时间内现货和长协的价格挂钩来确定本年度的价格，所以目前铀价的走势对于公司当前生产成本方面没有太大影响，公司也正在关注整体铀价的波动状况，公司认为铀价目前处于短期的波动状况。同时中核集团是公司大股东、是国内唯一的燃料制造基地，有利于整体上为产业链的安全稳定提供保障。公司入股了中核铀业，也能够在一定程度上参与到前沿的产业链建设过程中去。

12.国内批准新的核电项目是否要国际原子能机构同意？

国内的项目核准和国际原子能机构没有直接关系，国内项目的核准由国家能源局组织核准申请审查，通过之后再报国常会最终核准。

13.公司研发费用主要用于哪些方面？公司与制造商联合研发，最终产权归属哪一方？

	公司研发费用主要用于两个方面，一方面是在新机型上的科研投入，福岛事件后国家新核准的项目都要满足三代标准，实际上国内已经装料的高温气冷堆已经属于四代技术，近期在四代堆新机型的研发上公司有科研投入；另一方面，为了提高国产化水平，公司和一些制造商在对一些进口设备做国产化研制，也有一定科研投入。 原则上投资方拥有产权，承研方也有产权的使用权。 14.公司未来资本开支的规模、融资方式和渠道？ 按照公司“十四五”规划，公司每年资本开支规模在 400-500 亿左右，包括了固定资产投资、股权投资等。今年董事会预案已经公告，公司申请 200 亿的债券发行额度。公司根据“十四五”的投资计划做了相匹配的融资计划，致力于不断拓宽融资渠道，采用多种方式融资，加大直接融资比例优化资本结构，保障投资需要。同时，公司以安全为前提努力降低成本，把财务费用控制在合理的较低水平。 15. 国常会最近提到支持地方政府给中小微企业降电价，公司是否收到政府关于电价的指导？ 中国核电的电力交易模式是把电量售给电网，由电网直接跟用户端结算。所以公司目前还没有收到地方对发电侧降电价的要求，我们也会关注后续国家和地方相关的要求。 16.三代堆型相较于传统的二代和二代半机型，在运行效率或经济性上有哪些好处？第三代以前的机组除了定期的大修检修外，还有没有技术升级改造之类的较大开支？公司有很多的储备机型，包括高温气冷堆、泳池堆，这些机型未来有什么新的开发计划，公司在做哪些新技术的研发？公司目前厂址储备的情况如何？如果明年再批，哪几个项目靠前一些？
--	--

	从 AP1000 和华龙一号的投运情况看，它们都做到了全循环安全稳定运行。三代机型比二代机型，在安全性上的投入更多，它设计的安全水平比原来的二代半机组要高一个量级。 第三代前的机组为二代半或二代机组，这些机组中的秦山三期使用的加拿大重水堆技术，它运行到一定年限时要进行一次较大的技术改造，工期较长；其他机组的更新改造一般在换料检修的时候一并开展。 从去年海南小堆开工开始，中国核电已经从原来的纯核电上市公司逐步发展成包括核电以及核能多用途的综合能源服务公司，再加上公司收购了中核汇能，公司目前的业务实际上是核电、核能多用途以及风光新能源，三大产业并存。在核能多用途上，公司在高温气冷堆、低温供热堆等方面都在积极地进行市场开拓，争取申请的项目得到国家的核准。 在习主席向全球承诺了双碳目标之后，公司内部对核电核能多用途项目的准备加快了节奏，按照每年 6 台机组能够具备核准条件的节奏在推动。公司已经有一些项目在申报，公司后续将根据进展情况及时披露。 17.后续核电电价会不会有两部制的电价安排，比如说容量价和电量价？核电的市场化定价机制与火电的关联性如何？核电的市场电价是否能参考煤价？ 目前国家发改委正在组织相关部门共同研究核电的电价定价机制，两部制等各种各样的模式都提到过。总体上我们认为核电后续还是会按照国家整个电力市场改革的方向、市场化的方向发展。目前来看，中国核电的市场化电量比例一直比较稳定，在 35%-40%左右。后续市场化电量占比会不会继续提高，我们会根据国家的相关要求来参与电力市场化改革。 按照国家发改委 2013 年 1130 号文，核电的定价机制跟火电基础电价是有关联的。后来火电的燃煤标杆电价进行了改革，
--	--

	改为了基准电价，所以国家也在研究新的核电定价机制。目前公司参与的市场化交易都是市场竞价，其中也包括煤电、气电的报价，所以相互之间还是有关联的。 市场化的竞价就是走市场化的道路。各个省市在市场化交易的设计上不太一样，包括现在已经有的现货市场，但只要是电，它不会考虑电源的品种，公司参与市场化的电量是按照当时供需的情况来确定价格。 18.公司目前在手新能源补贴拖欠规模？ 目前公司新能源补贴应收账款约 90 亿元。
附件清单(如有)	无
日期	2022 年 5 月 7 日