

证券代码：000881

证券简称：中广核技

中广核核技术发展股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2023-001

投资者关系活动类别	<input type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input checked="" type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他			
参与单位名称及人员姓名	招商证券 招商证券 国信证券 中信证券 德邦证券 德邦证券 中邮证券 个人投资者 恒大人寿保险 九九资本 九九资本 湘财证券 赛硕基金 上海证券报 南方汇金投资 泰禾投资 深圳景元天成投资 华荣世纪投资 招商银行深圳分行	胡小禹 朱艺晴 年亚颂 杜松阳 许蕾 蔡萌萌 虞洁攀 李雄 魏大千 葛大维 高琳 李军辉 黄士翔 陈浩 刘吉洪 冯政伟 邓志峰 吕喆 吴柏贤	天风证券 上海乘舟投资 安信证券 山西证券 东方财富证券 东亚前海证券 东亚前海证券 煜德投资 财通证券 金元顺安基金 天治基金 六禾投资 陕国投 民生证券 东方证券 中金公司 东兴证券 小忠资本 证券时报	李东烨 刘晓波 朱睿泽 徐风 钟志坤 曲文慧 王丽丽 管俊玮 赵璐 王思远 顾申尧 李振江 张世超 费晨洪 周迪 张琮翎 任天辉 梁幸 严崔

	<p>申万宏源证券 王林森 纵横联合基金 王亚飞</p> <p>浙商期货 李帮飞 灏达投资 郭东青</p> <p>光大证券 贺根 正浩产业投资 魏炯华</p> <p>光大证券 康宁 深圳融脉投资 宋冰冰</p> <p>光大证券 汲萌</p>
活动时间	2023年4月27日 15:30-17:00
活动地点	深圳市福田区彩田路3032号亿民平安国际大酒店23楼吉祥厅
上市公司 接待人员 姓名	<p>党委书记、董事长胡冬明；</p> <p>独立董事孙光国；副总经理邓学飞；</p> <p>党委委员、总会计师谭剑锋；党委委员、董事会秘书杨新春</p>
记录	<p>1.2022年公司材料业务板块的产能利用率和销售情况。</p> <p>目前，公司材料业务的总产能接近80万吨，包括光电线缆材料、工程塑料等，2022年销量约43万吨，产能利用率50%左右，主要是受国内外经济下行、原材料价格波动、市场需求萎缩等影响。</p> <p>2.2023年材料业务的具体发展规划是什么？有没有一些重点发展的产品？</p> <p>2023年，材料业务总体的经营思路是提升存量、拓展增量，也就是说，存量业务要继续加大市场开拓力度，要提升产能利用率，同步对现有的产品结构进行调整，增加高毛利产品比重，增量业务主要是加大新产品研发和科研成果的转化，加大与集团核电及新能源业务的协同。目前核电和新能源发展势头较好，与集团的业务协同有利于促进公司经营发展，公司会重点关注和推进核级电缆料、中子屏蔽材料、海上风电电缆料、光伏电缆料、风电叶片用拉挤板材、光伏组件用复合材料等业务。此外，公司会在2022年业务基础上，加大力度推进生物可降解材料市场开拓。</p> <p>3.材料业务营收和毛利率有没有什么目标？</p>

材料业务目前的产能利用率在 50%左右，公司目标是将其提升到 70%-75%之间，2022 年是 40 万吨出头，争取 2023 年到 60 万吨。鉴于供需关系、原材料价格对收入和毛利率有着较大的影响，存在一定的不确定性，营收方面希望随着产能利用率的提高可以随之增长，毛利率方面希望随着产品结构调整优化能有所提高。

4.材料业务与辐照业务、加速器有没有什么协同？

有协同，公司已着手把核技术引入材料业务板块进行应用，举几个例子：我们正在推进电子束辐照大丝束碳纤维项目研发和辐照改性淀粉用于生物可降解材料研发，同时正在积极探索辐照固化用涂料或胶水的研发。辐照改性尼龙产品已实现产业化和小批量供货。公司生产的光伏直流线用的低烟无卤材料，经光伏线制造企业加工完成后，需使用电子加速器进行辐照，以提升光伏直流线的性能。

公司作为核技术应用企业，具备电子加速器研发制造的优势，我们将持续挖掘核技术在材料领域的应用，不断加强公司内部产业协同。这样的协同，将成为我们作为一个核技术应用企业独特的亮点和优势。

5.请公司介绍一下材料业务在光伏和新能源车领域具体是生产什么样的产品？有什么优势？这类产品目前进展、销售情况、客户情况大概如何？

公司材料业务在光伏和新能源车领域的产品主要包括光伏直流线用的低烟无卤材料、柔性光伏组件背板、汽车用改性材料（含新能源车）等。公司有一支专业研发团队，能及时响应客户需求，且公司深耕线缆料和工程塑料几十年，品牌已深得业界认可。上述材料已批量化生产，2022 年光伏线用低烟无卤材料销售 2 万余吨，柔性光伏组件背板销售 6 万张，汽车用改性材料（含新能源车）销售约 4 万吨。客户涉及国内相关行业头部企业。新能源领域是公司材料业务重点发展领域，2023 年将继续加大力度推进在新能源领域的业务。

6.公司现在海外业务方面，大概是什么样的情况？

公司目前在海外主要是产品销售，包括电子加速器销售和线缆材料销售，电子加速器销售主要是东南亚和南亚地区，累计销售 38 台，其中 2022 年在海外销售电子加速器 5 台，并首次实现在土耳其销售；线缆材料销售主要是印度、越南、土耳其等地区，2022 年在海外销售线缆材料 6000 多吨。公司受托管理的核测控业务 2022 年完成了马来西亚皇家海关 13 套海关车辆检测系统的交付。未来，公司除了继续在海外进行产品销售之外，将视情况考虑在国外进行投资。

7.请问公司的电子束处理特种废物业务在 2022 年度的经营表现、对公司的营收和利润贡献如何？

2022 年，公司电子束处理特种废物业务已扩大至 10 大应用场景，共计 17 个示范项目，十大应用场景包括：印染废水、垃圾渗滤液、医疗污水、医疗固废、抗生素菌渣、危废液处理、化工园区废水、制药废水、煤化工焦化废水、城镇生活污水，涉及的项目分布在山东、四川、广东、山西、湖北、新疆等地区。

公司通过对应用场景的行业聚集程度、地区发展情况、环保要求、示范项目支持力度等维度分析，锁定重点区域，市场定位逐步精准，2022 年公司新签环保合同 8 份，合同金额 1.26 亿元，其中，包括 3 份化工废水行业合同、2 份垃圾渗滤液行业合同、及其他领域 3 份合同。2022 年度确认营业收入约 7,500 万元，同比增长约 116%，毛利润约 810 万元，净利润相比 2021 年度减亏约 50%。

2023 年一季度，实现营收 1,814 万元，同比 2022 年一季度减亏 574 万元。2023 年一季度新开发项目 34 个，其中对 19 个项目进行了可行性评审，通过 16 个，4 个项目进入核心项目库，12 个项目进入储备项目库，一季度新签订单 7,227 万元。

随着拓展力度的加大，2022 年营业收入与净利润较 2021 年均有明显提升，进入 2023 年，该升势得到了较好的延续。公司通过一年多的市场探索和努力，市场开发效果逐渐凸显效果。总体来说，亏损幅度

已大幅收窄，并接近盈亏平衡点，符合新业务拓展初期的特征，从趋势上看，有望逐步实现盈利。

此外，公司正在集中力量对过往开工的示范项目进行攻坚，化工园区废水、制药废水、煤化工焦化废水、城镇生活污水提标等 5 个示范项目将于 2023 年完成建设投运，公司将密切关注和加强完工项目的款项回收。

8.公司的电子束处理特种废物有哪些竞争优势？公司未来主要聚焦在哪些细分领域？市场空间有多大，公司想做成多大规模或者说预计有多大的市占率？

公司战略是“A+战略”，战略的核心是加速器的研发制造，在此基础上，公司顺应国家战略，把加速器的射线应用在“环境治理”等方面，助力建设“美丽中国”。公司把电子束处理特种废物这个品牌冠名为“和美”，寓意“和谐美丽”，“核技术让人类生活更美好”简要谐称“和美”。

关于电子束处理特殊废物的优势，简要概括就是“高、强、好、省”四个字：“高”指效率高，污水经过，0.01 秒高速反应和处理；“强”指降解有机物能力强，利用强电子束流对有机物开环断链；“好”指最终处理效果好，特别是对 COD 的处理效果好；“省”主要指成本费用更节省，对于高难度处理的废水具备较高的经济性。总体来说，专门解决环保领域的痛点和难点问题。

根据行业分析报告提供的数据，对于已开展或已完成电子束处理示范的特种废物领域，国内日处理需求为 2 亿多吨，且总体上以平均 6%左右的速度增长；随着国家相关标准的提升和环保督察力度持续加大，存量市场提标改造需求更大，预计国内电子束处理示范的特种废物领域市场空间合计约 5,000 多亿元，该市场空间为粗略估算，且市场空间并不等同公司所占的市场份额，请务必谨慎区别信息。

通过市场需求、行业需求、技术及经济性、示范项目建设及运营等维度综合评估，本公司电子束处理特种废物处理技术在化工行业、

制药废水、抗生素菌渣、垃圾渗滤液、煤焦化废水 5 个行业较传统技术的处理效果具有优势。

随着国家相关部委对环保的要求逐步提高，公司的电子束处理技术及服务也将越来越突显出传统环保技术所不能企及的优势，将引领产业升级，为保护土壤、呵护绿水青山持续做出贡献的同时，也将为公司带来新的收益增长点。

9.传统技术治污已有很多的市场参与者，现在公司是拿着电子束处理特殊废物的高科技技术、高举高打进入这个市场，请问公司是用出让技术的方式还是以承包工程的方式做这个事情？如果承包工程的话公司是否有相应匹配的相关人员？

在 2021 年之前，公司电子束特种废物处理业务主要商业模式是设备供应，为客户提供电子束工艺段核心设备，2021 年下半年开始，逐步调整定位为集环境工程和环保设备研究制造、工程设计、工程总承包、投资、运营服务于一体的特种废物处理整体解决方案供应商，并以“设备+服务”的模式，根据客户需求提供不同模式的整体解决方案。公司已按新的商业模式组建团队，并会根据业务需要不断优化团队人员配置，以切实满足公司业务发展的需要。

10.中广核集团对公司经营发展同位素业务有什么具体的支持？

公司作为中广核集团实际控制的非动力核技术应用产业发展的唯一平台，也是集团内发展核医学业务的唯一平台，将受益于集团发展该产业各类相关资源的倾注与汇集。公司质子和同位素等核医学业务得到了集团和中央企业以及地方政府在战略合作方面的极大支持。

在人才队伍建设方面，国内核医学领域，包括质子、同位素人才比较缺乏，目前我们能够吸引来的专业人才更多的是围绕着有核技术相关经验知识的一些专业人才，我们对人才的需求也得到了集团的大力支持。

11.同位素公司主要生产什么产品，其用途是什么？哪些产品是填补国

内空白的？设计产能全部达产年产值多少？占全球市场比重多少？占国内市场比重多少？

同位素公司主要产品为锗-68 同位素、锗镓发生器、碘-123 同位素。锗-68 主要用于生产锗镓发生器；锗镓发生器产生的镓-68 主要用于标记靶向药物成为 PET/CT 使用的放射性诊断药物；碘-123 主要用于标记靶向药物成为 SPECT/CT 使用的放射性诊断药物。目前三款产品在国内均无国产产品在售，均为填补国内空白的产品。

具体年产值以及在国内外市场的占有率，我们内部有测算，基于商业方面的考虑，该等信息暂时保密。

12.是否可以介绍下公司和 IBA 合作的情况？目前质子项目的进展？

公司在 2020 年下半年与比利时质子设备供应商 Ion Beam Applications S.A，就是 IBA，签署了《多室质子肿瘤治疗系统技术授权协议》、《战略合作协议》，公司以不超过人民币 10 亿元的代价，将从 IBA 处获得排他性许可，使用其多室质子治疗系统的背景技术、技术文件、源代码，用于在中国大陆地区独家开发、制造、销售、安装、运营、维修多室质子治疗系统产品，并购买一套包含加速器、束流线及 3 个治疗室的质子治疗系统，用于癌症放射疗法领域。与 IBA 通过本次技术合作，实现在质子治疗领域的强强联手，有望将中国的质子治疗带入一个全新的层次，将以 IBA 的质子技术为基石，为国内质子治疗中心客户提供完整的质子项目解决方案，使得质子治疗中心的立项、落地和实施更流畅，安装时间更快、服务更优质，给用户创造价值。

2022 年末，我们已经完成了自主化样机的详细设计，技术消化吸收开始进入实验室技术验证阶段。绵阳质子治疗系统生产基地计划 2024 年投入使用、开始试运行。截至目前，公司已签署三台质子治疗系统的销售合同。

13.公司是国内规模最大的加速器制造企业，请问加速器制造业的准入门槛是什么？需要取得哪些资质和审批？

电子加速器需要集物理学、光学、电气学、电真空、控制、机械等综合学科为一体的技术，因此技术准入门槛较高。电子加速器属于II类射线装置，需要办理辐射安全许可证资质，审批单位为市级生态环保部门。

14.加速器零部件的构成及整体零部件自主国产化率情况如何？上游有没有卡脖子情况。加速器产能？

加速器零部件的构成及整体零部件自主国产化已全部完成，部分正在验证，上游卡脖子情况已基本解除。加速器产能为80台/年。

15.请问电子帘加速器的技术原理及其重大意义？其研发成功对公司未来发展的意义是什么？

技术原理及其重大意义：阴极灯丝被加热释放电子，电子束流受到栅极电压引出控制，从阴极组件栅孔穿出，被高压电场加速达到引出钛窗，电子束从钛膜穿出到达空气中进行辐照加工。电子帘加速器的成功研发，填补了我国结构紧凑、低能、强流、大功率电子帘加速器技术空白，够为我国辐照产业提供技术保障，为核技术应用发展贡献力量。

对公司未来发展的意义：电子帘加速器的成功研制进一步完善公司电子加速器产品结构，实现高、中、低能全覆盖，促进辐射固化、薄膜改性、纺织品接枝、表面消杀等低能加速器辐射技术应用行业快速发展，为公司拓展了电子加速器新的应用场景。

16.关于工业探伤，公司未来在工业探伤的布局规划大概是什么样的？因为我看去年也是研制出了微焦点的X射线源，我们现在已经有量产了吗？它的下游主要应用领域是哪些领域？它的功率大概多少？

工业探伤领域大概有五种探伤技术，包括超声、涡流、X射线等。公司从事的主要是X射线无损探伤，主要应用于航空航天、石油石化、高铁、核电、汽车零部件、压力容器、高压绝缘件等行业及领域。公司在2018年收购了一家专门从事该行业的公司——丹东华日公

	<p>司，该公司营业额目前位居国内前列。2022 年，丹东华日公司自主研发的开放式微焦点射线源，加速推动了 X 射线检测领域核心零部件国产化替代进程，目前已实现小规模批量生产，主要应用领域包括铝铸件的空隙及夹杂检测，复合材料、叶片蜡模缺陷检测，电子类产品如各类封装电路板或电子器件缺陷检测，新能源汽车锂电池打皱、破损与 OH 等缺陷检测。根据产品型号不同，最大靶功率分别为 10-20W、300W；JIMA 分辨率分别为 2 微米和 3 微米；管电压调节范围分别为 20-160KV 和 20-225KV。</p>
附件清单	无
日期	2023 年 5 月 4 日