

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：2022-002

投资者关系活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input 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	国联证券科技行业研究员 华庆
时间	2022年2月24日
地点	电话会议
上市公司接待人员姓名	副总经理 王西坡、董事会秘书 杨新春、证券事务代表 吴卫卫
记录	<p><b>1.请问公司加速器辐照加工行业的布局和运营情况？2020年度辐照加工业务的收益情况怎样？2021年相比2020年经营状况有什么变化？</b></p> <p>关于辐照加工业务，公司目前在运15个辐照站、共60台加速器，辐照站分布在长三角、珠三角、山东、湖北等地，2021年公司在安徽、新疆等地新增4个辐照站，2022年将继续扩大布点。公司辐照加工服务业务2020年度收入约1.9亿元，毛利约7700万元。辐照布局持续扩大，业务量亦随之增加，辐照加工被越来越多的人认知并接受，市场需求呈增长趋势，即便在春节期间仍是不间断持续工作。</p> <p>公司辐照加工服务业务主要包括材料改性和消毒灭菌两方面，目前材料改性的业务占比较大，在运60台加速器中，提供改性服务的加速器逾50台，提供消毒灭菌服务的加速器不到10台，公司未来会加大在消毒灭菌方面的产能，进一步提升市场占有率。</p>

**2.留意到公司大股东—核技术应用公司运营的广西百色农产品辐照项目，这个项目运作成功，对拓展加速器的应用影响正面，能进一步带来加速器销售的增长。请问该项目运行情况及收益如何，是否受百色疫情影响，预计发展趋势怎样？**

广西百色项目于 2020 年 10 月建成、2021 年 1 月正式运行，通过对当地特色农产品，如猕猴桃、芒果、百香果等，进行电子束处理达到延长保鲜期的目的，对水果加工企业生产果干果脯类食品辐照达到不加化学防腐剂也能防止霉变的目的，对中药比如三七粉进行辐照消毒灭菌，等等，运行情况符合预期且成效明显，比如，2021 年 8 月份采摘的猕猴桃，经过处理后，2022 年 1 月仍保持着新鲜的状态，口感非常好。该项目 2021 年整体运行情况良好，收益符合预期，项目受疫情影响较小，目前已复工。通过电子束进行保鲜，在当地属新鲜事物，运行一年来已逐步得到当地市场认可，市场预期乐观。虽然该项目目前属于大股东，但如您所说，电子束农产品保鲜的成功运用，对公司加速器产销影响正面。

该项目作为支持当地乡村振兴的重要举措之一，得到了当地政府的肯定与支持，以此为基础和契机，当地政府对我方的核技术在农业领域的应用科研项目提供了大力支持。大股东在核农业方面的拓展，极大地发挥了与本公司在核技术应用领域发展的协同作用，对本公司加速器及其应用业务的发展提供了非常积极正面的促进作用。

**3.利用加速器进行辐照加工服务，在技术原理上，与中金辐照的区别是什么？有没有什么差异化竞争的优势？**

加速器产生的电子束穿透能力相对较弱，但能量集中，处理效率高，并且断电后放射性即消失；X 射线辐照技术主要由电子束转靶产生 X 射线，穿透能力大大提高，但能耗受到转换效率

等的影响，目前市场应用规模较小； $\gamma$  射线相比前两者穿透性最强，也是最早采用的辐照消毒方式，为国际主流医疗用品生产商所采用，但其主要来源是具有天然放射性的钴-60，原料较为稀缺。从全球辐照技术服务市场来看，行业内领军企业 Steris、Sterigenics 均掌握了  $\gamma$  射线、电子束、X 射线三类辐照技术，并同时通过三类辐照技术进行灭菌服务。预计未来几年， $\gamma$  射线辐照技术、电子束辐照技术和 X 射线辐照技术等三种辐照技术将保持长期共存的状态。

中金辐照进入行业较早，主要以钴-60 为放射源提供辐照服务（ $\gamma$  射线），在医疗用品消毒灭菌方面优势明显。中广核技借助自身在加速器技术上的优势，目前均采用电子加速器提供辐照服务。

相比钴-60，电子束已经广泛应用于材料改性，并逐步提升在食品和医疗用品消毒灭菌的市场比重。

#### **4.公司加速器制造的行业地位和销售情况如何？市场前景怎样、有没有什么销售瓶颈？**

经过近两年的努力，本公司研发生产的加速器，除 10MeV 直线加速器（DZ 型）加速器还有个别核心部件需要进口外，都是自主研发制造的全国产化设备。主要产品包括各种能量的高频高压型（DD 型）电子加速器、谐振变压器型（DG 型）电子加速器、直线加速器（DZ 型）、无损检测用电子直线加速器（DZ 型）等，可满足多个行业多种客户需求，无论是海外市场还是国内市场均具有较好口碑，在东南亚、中亚、印度、美、韩等国都有销售，在国内市场占到了约 70% 的市场占有率，2021 年获得了国家“单项冠军企业”认定。

随着建设“美丽中国”、“平安中国”、“健康中国”，人们对生活品质要求的不断提高，射线的应用需求会持续提升，加速器的应用场景不断拓宽，加速器业务将呈逐年增长趋势，也需

要对现有的技术和产品不断改造升级，并适应新应用行业的特点创新商业模式，提升服务水平和整体解决问题的能力。另外，由于海外疫情，派出安调人员较为困难，影响了海外业务拓展。

**5.整体感觉加速器运用的市场空间是在逐步打开和增长的，具体到消毒灭菌、特种废物处理、轮胎预硫化、核农业、表面固化这些领域，公司对其市场空间的拓展情况怎样？预计哪个领域会成为重要的盈利增长点？**

核农业产品对价格很敏感，目前处于初级拓展阶段，现阶段体量较小；消毒灭菌市场领域市场占有率在逐年上升；公司对特种废物的处理（我们常称之为核环保业务）在多个行业的商业运用示范效果优良、市场空间已打开；轮胎预硫化已经实现示范应用，需要进一步优化产品，加快相关标准的推广；表面固化的应用市场空间巨大，已经实现了在印刷等行业的探索，随着加速器设备的完善，将迎来新的突破性发展。

从当前来看，公司电子束处理特种废物技术处于国内首创、世界领先水平，对难降解污废治理有突出的成效，公司核环保业务面临广阔的市场空间，预计未来将成为公司重要的增长点。

**6.关于核环保的技术原理和技术优势，我们在上次调研时沟通了解过，请问具体在哪些领域比较有竞争力？包括冷链病毒消杀项目，商业运用主要需解决的问题是什么？**

公司已建成广东江门冠华项目（印染污水）、新疆川宁项目（抗生素菌渣）、湖北十堰项目（医疗污水），在建的有山东睿鹰项目（制药废水）、襄阳际华项目（印染污水）、东明项目（化工废水）、四川绵阳中科绵投项目（垃圾渗滤液）等，还有部分项目正在中试或待签约。从已交付使用项目的运行情况看，电子束治污对难降解工业废水、抗生素菌渣、垃圾渗滤液等多种特种废物处理具备明显优势。以抗生素菌渣为例，抗生素菌渣作为危废，传统的处理方式最终仍需焚烧，不仅浪费能源，还容易

造成二次污染，而通过电子束无害化处理后，菌渣可制成有机肥，实现资源化再利用。

电子束杀灭冷链外包装新冠病毒的商业化应用需要重点解决好以下两个问题：一是将设备和技术纳入国务院联防联控推荐的技术清单。二是尽快推动编制和出台关于使用电子加速器灭杀冷链外包装新冠病毒的相关标准或行业规范。有了国家的认可或行业的规范，将大大有利于推动其商业化应用。

公司后续将进一步拓展技术的应用范围，深入开展电子束灭活冷链食品的品质和安全性等研究，在不影响食品品质的基础上，力争实现基于电子束技术对冷链食品包装消毒应用场景的全覆盖，建立全链条生物安全防控技术体系，为科技防疫提供一套防止物传人的新的解决方案。

#### **7.公司已制订以加速器为核心的发展战略，是不是材料行业就没什么想象力了？**

相反，核技术赋能的材料业务将大有可为！公司正在积极推进加速器在新材料领域的应用研发，并取得了可喜的成果，辐照发泡材料、表面固化材料等均已进入产业化阶段，并在进口高端材料替代方面取得重要突破。2021年，公司两家子公司一达胜加速器公司与高新核材公司合作成立联合实验室，将进一步加强内部协同，充分利用加速器研发制造企业的优势，提升材料行业的技术含量，推动高新材料业务转型升级。

#### **8.作为实际控制人，中国广核集团对公司的协同作用体现在哪些方面？**

中国广核集团持开放的态度和公司协作研究，并支持公司新产品在集团有优势的核电、新能源等领域示范应用或者纳入集团的集采系统。目前，主要的协同点在高新材料的供应方面，集团相关企业支持其供应商采用公司的产品，以及采购公司生产的无损检测装备等。同时公司正在与集团相关公司开展风机叶片材

	<p>料、辐射屏蔽材料、中低放废物贮存材料等的开发和应用。总体上，集团重视内部资源的高效协同，本公司无疑是受益于这个背景和资源的。</p> <p><b>9.公司什么时候实施长效股权激励？</b></p> <p>建立中长期激励机制是国企改革的重要举措，国资委支持国有上市企业建立中长期激励机制，公司会加快实施步伐。</p>
<b>附件清单</b>	无
<b>日期</b>	2022年2月24日