

首航高科能源技术股份有限公司投资者关系活动记录表

<p>投资者关系活动类别</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议</p> <p><input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会</p> <p><input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动、</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 一对一沟通</p> <p><input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）</p>
<p>参与单位名称及人员姓名</p>	<p>1、光大证券股份有限公司 2、中金基金管理有限公司 3、泰达宏利基金管理有限公司 4、大家资产管理有限责任公司 5、华商基金管理有限公司 6、北京泽铭投资有限公司 7、上海煜德投资管理中心（有限合伙） 8、北京柒零鸿商投资基金管理有限公司 9、盈丰巨鼎（北京）投资管理有限公司 10、国新证券股份有限公司 11、上海鸣石私募基金管理有限公司 12、北京哲投投资有限公司 13、长盛基金管理有限公司 14、鹏扬基金管理有限公司 15、中国人寿养老保险股份有限公司 16、深圳市永嘉丰投资管理有限公司</p>
<p>时间</p>	<p>2022年09月27日下午14:00-16:00</p>
<p>地点</p>	<p>首航高科能源技术股份有限公司北京丰台办会议室</p>
<p>上市公司接待人员</p>	<p>公司副总经理、董事会秘书：张保源 子公司首航节能光热技术股份有限公司总经理：惠超 公司证券部：曹雅莉</p>

**投资者关系活动
主要内容介绍**

1、请介绍公司基本情况？

答：公司以“清洁能源和节能环保”为企业发展战略，主要从事光热发电、光热储能+多能互补、氢能利用、电站空冷、余热发电、清洁供暖、海水淡化等领域的研发、设计、制造、建设、运维等服务的高新技术型企业。公司是光热发电新型储能系统的全面解决方案技术提供商，风光热储一体化清洁能源发电领域的核心设备供应商。公司拥有国家级企业技术中心，是国家高新技术企业，公司承担了多项科技部及北京市科委科研项目，荣获国家科学技术进步奖二等奖、中国新能源国际领跑者及一带一路新能源国际发展突出贡献奖等数十项荣誉。

公司依托国家级企业技术中心和博士后科研工作站，不断致力于光热发电系统的研究与开发。多年来，公司针对聚光系统、吸热器系统、储热系统、换热系统和光热电一体化控制系统进行了系统的研究和开发，分别建设塔式、槽式、碟式光热发电小试、中试试验系统。经多年实验与测试，公司收集了大量实测数据，编制光热电站设计、制造、施工相关企业标准和规范，光热技术研究取得重大成果。公司依托扎实的研究与开发成果，分别投资建设 10MW 和 100MW 的塔式熔盐光热发电项目，其中敦煌 100MW 塔式熔盐储能光热发电项目为国家第一批光热电站示范项目。经过多年的技术储备和产业布局，公司已经成为国内光热储能领域的领军企业，技术水平达到国际先进水平。

公司传统业务电站空冷系统机组业绩涵盖了 1000MW 到 10MW 等大小机组的空冷系统。在“三北”地区的各种气候及地貌条件承建的项目，总装机容量约 70000MW，产生较好的经济效益和社会效益。

另外，海水淡化业务公司承建的爪哇岛项目已运营多年，余热发电也取得较好的发电输出。

公司未来仍将继续深耕“清洁能源、节能环保”领域，继

续推进光热发电、储能技术等业务，不断探索多能互补的清洁能源发电模式。

2、多能互补大基地项目中配备储能是政策要求吗？选择光热熔盐储能是否具备优势？

答：国家政策具有较好的导向指引作用，在国家“双碳”政策背景的推动下，尤其是2021年10月24日国务院发布的《2030年碳达峰行动方案的通知》中指出，积极发展太阳能光热发电，推动建立光热发电与光伏发电、风电互补调节的风光热综合可再生能源发电基地。这标志着国家对“光热+”概念的大力支持，“光热储能+多能互补”进入了快速发展期。

国家能源局和国家电网对申报的光伏、风电等新能源发电项目提出鼓励配备15%-20%的储能，如按照20%以上挂钩比例进行配建的优先并网。从目前市场上来看，三北地区的风光热储大基地项目选择光热熔盐储能的项目较多，光热熔盐储能在多能互补大基地项目承担了储能、调峰调频的作用，与其他形式的储能相比，光热熔盐储能除了可满足多能互补大基地项目的储能作用，其每年还可以贡献可观的发电量，以提高整个多能互补大基地项目的发电收入，具有较好的经济效益。

3、光热电站各系统拆分后，哪块价值量占比较大？哪块技术壁垒相对较高？

答：以熔盐塔式光热储能电站为例，主要由太阳岛、常规岛、空冷岛、储换热系统等组成，除常规岛部分设备外，其他核心设备如集热塔、镜场及控制系统、熔盐储存设备、特种材料、减速机、空冷系统等均由公司自主研发、生产、安装调试。并且公司在天津和甘肃均有光热发电金属背板冲压自动生产线、子镜粘接固化及检验生产线、定日镜结构组装及面型调整检测生产线等相关核心设备的生产和装配车间。在光热电站项目投资总额中，价值量占比较大的是镜场及控制系统，且技术壁垒要求较高。

4、公司的光热储能在大基地项目中竞争优势如何？

答：公司是熔盐储能光热发电核心设备供应商、全面解决方案技术提供商。公司光热储能发电技术在国内处于领先的地位，经过多年的研发和项目运营，公司在太阳能光热发电领域积累了较为成熟的相关经验和专业技术，且在实践运营的基础上有了较大的突破和创新。公司是目前太阳能光热发电领域产业链布局最长的企业，具备较好的成本管控优势。也是少数具备熔盐储能光热电站项目建设、运营经验和业绩的企业。

5、太阳能光热发电市场前景如何？

答：从目前国家层面以及地方政府对光热发电相关产业都出台了相应的扶持政策。

随着能源转型的推进，以风电、太阳能为主的新能源将逐步成为主导能源。而光热发电是新能源储能技术发展的重要方向，具有发电、储能、可调节等多种功能。光热发电项目的开发建设对构建以新能源为主体的新型电力系统具有重要意义。

在此背景下，未来太阳能光热发电会和光伏、风电协同发展，形成风光热（储）一体化、光热+多能互补的大基地项目的发展趋势，可改善新能源综合出力特性，并充分发挥光热及储能的灵活调节作用，提高项目灵活调节能力。

6、重启火电建设，对公司有何影响？

答：公司的主营业务之一是电站空冷，主要产品为电站空冷系统成套设备。公司是较早一批进入电站空冷行业的企业，公司通过大量的产品研发和人才的持续投入，在电站空冷领域曾获得国家科技进步二等奖。经过多年的发展，公司空冷系统机组业绩涵盖了1000MW到10MW等大小机组的空冷系统。总装机容量约70000MW，产生较好的经济和社会效益，成为行业的领军企业。

公司作为电力投资行业上游，与国内宏观经济的发展周

	期保持一定的关联度，国内宏观政策的调控可能影响新建火电厂的投资规模和进度，进而可能也会影响公司电站空冷业务的波动。若未来陆续重启火电厂的建设，对公司可能会增加潜在的商业机会，可能会对公司业绩产生积极影响。
附件清单	无
日期	2022年9月29日