

## 山河智能装备股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2021-12

<b>投资者关系活动类别</b>	<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 checked="" type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（_____）
<b>参与单位名称及人员姓名</b>	杨世进    兴证全球基金 沈度      兴证全球基金
<b>时间</b>	2021年5月6日 15:00
<b>地点</b>	山河智能总部大楼
<b>上市公司接待人员姓名</b>	何清华    董事长、首席专家 夏志宏    执行总经理 龚  进    副总裁 张大庆    副总经理 王  剑    董事会秘书 蔡媛元    董事会办公室主任 龚  俊    技术顾问 刘曾辉    证券事务助理
<b>投资者关系活动主要内容介绍</b>	<p>一、董事长、首席专家何清华教授致欢迎辞</p> <p>二、问答沟通环节</p> <p>Q1.请问山河智能未来3-5年在各个板块上如何进行各项投入？</p> <p>答：山河智能始终坚持“一点三线”的发展战略，专注于装备制造业是山河智能不会动摇的决心，工程装备、航空装备、特种装备也是在稳健发展中。山河智能并不是盲目的追求多元化，负极材料项目的诞生也是基于设备法生产的装备制造工艺的突破。从发展上来看，过去山河智能的发展受到基地建设面积过小的制约，未来三期工业园的建设（挖掘机械产线、3000吨负极材料生产试验线）和周边配套基地的建设对资金的需求量会比较大。</p> <p>Q2.请介绍一下公司负极材料项目情况？</p>

答：要点提炼：

1.山河智能负极材料项目采用的是真正意义上的设备法生产，实现了全工序节能环保生产人造石墨材料的项目。该项目融合了超过十余个一级学科的专业知识和理论，利用了山河智能本身的高端装备制造能力，通过大量试验与生产验证积累了具有突破性的关键工艺参数数据，是一种革命性的生产方法，也是取代现有带工程法特征的艾奇逊法高能耗重污染工艺的突破性技术。

2.设备化生产的特征：

a.热能利用率高：设备法热效率高达 25%以上，艾奇逊法（包括箱式炉法）热效率仅为 10~15%左右；

b.毋需使用生产辅料：设备法不需要使用生产辅料。而艾奇逊法必须使用电阻加热料和保温覆盖料，此两种生产辅料使用量超过生产原料 4 倍以上。

c.生产废气集中处理：设备法由于是封闭式生产，生产废气全部经管道捕集，处理后零污染排放；艾奇逊法是敞开式冶炼环境，废气极难收集处理；

d.碳排放当量低：由于设备法在生产过程中几乎不产生二氧化碳，考虑到消耗能源所带来的碳排放，设备法所产生的碳排放当量大大低于艾奇逊法。

e.设备法具有全工序链、中间品生产“不落地”的特性，节省大量转运成本，并真正实现清洁化生产。

3.产品优势：第一是石墨化成本相比艾奇逊法降低了 30%以上，适配改良的前道工序，节能幅度还可提升 10%以上；第二是产品质量更加稳定。

4.未来目标市场：第一大市场是每年负极材料增长在 30%左右的增量市场，第二大市场是本项目可能全面取代的存量市场，淘汰市场上现有的落后产能。

Q3.请问负极材料项目技术的领先程度？

答：考虑到设备法需要大量的实验数据和特殊的生产工艺，在理想状况下至少仍需要 3-4 年才能研发出我们当前水平的设备工艺。

Q4. 请问目前客户的开拓情况？客户认可度如何？

答：目前已经交付 5-6 家客户用公司产品打样生产。根据电池材料行业的特点，公司需要先交付客户运行使用一段时间后才能得出结果，前期需花费 3-6 个月的认证周期，但是客户一旦确定合作后会十分稳定。乐观预期在两个月之后会有第一批送样产品的认证结果。

Q5. 请问负极材料生产成本的分解？

答：电量方面，传统艾奇逊工艺耗电量大概在 10000-12000 度/吨，箱式炉工艺在 7000~8000 度/吨左右，设备法耗电量不超过 5500 度/吨。车间

	<p>转运成本方面，设备法连续生产，不需要中间品的转运。辅助材料方面，设备法不需要消耗辅料。碳排放方面，未来碳交易所产生的成本可以忽略不计，按照目前的碳排放当量预计交易价计算，还将节省成本在300-400元/吨。综合来看，成本相较目前同行水平降低超过30%。</p> <p>Q6. 请问公司负极材料产线的投产节奏？  答：目前我们已建成1000吨产线，这条产线的功能定位是中试。近期我们在长沙的3000吨小批量产线预期在Q3末~Q4初建成投产，选址在长沙山河工业城三期，其目的是装备工艺的整合升级与全生产流程小批量生产。3000吨产线。21年、22年两年以企稳为主，未来形成规模化优势后会快速放量。贵州大龙的10万吨基地已经启动前期的场平工作，预计在明年内建成万吨级产线。</p> <p>Q7. 请问今年工程装备销售在海外增长迅猛的原因是什么？  答：第一，中国产品相对国外产品性价比更高，在具有价格优势的前提下做到产品性能不弱于国外龙头产品，自然能够吸引消费者；第二，国产工程机械产品质量过硬，各大主机厂已经在全球范围内建立了成熟的渠道，售后质量有大幅提升。</p> <p>Q8. 请介绍AVMAX的经营情况？  答：AVMAX业务面广，具有二手飞机的购买、改装、租赁、维修等一系列经过官方认可的专业资质证书；AVMAX管理团队专业且尽责，对于山河智能给出的指令都能高效准确的完成；AVMAX盈利能力强，在受疫情影响的情况下，2020年依然产生7000余万人民币净利润（计提商誉减值前）。</p> <p>接待过程中，公司严格按照《信息披露管理制度》等规定，保证信息披露的真实、准确、完整、及时、公平。没有出现未公开重大信息泄露等情况，同时已按深交所要求签署调研《承诺书》。</p>
附件清单（如有）	无
日期	2021-5-6