

证券代码：002812  
债券代码：128095

证券简称：恩捷股份  
债券简称：恩捷转债

云南恩捷新材料股份有限公司  
投资者关系活动记录表（更新后）

编号：2021-001

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（请文字说明其他活动内容）
参与单位名称及人员姓名	瑞银证券卫正逸、沈微、闵皓、碧云资本吕品贤、禀赋资本杨泽宇、EVALUESERVE 潘梦琦、王涛、Lucky Logistics Information Limited 邵永球等机构投资者
时间	2021年1月13日
地点	上海恩捷新材料科技有限公司三楼会议室
上市公司接待人员姓名	董事长 PAUL XIAOMNG LEE、副董事长兼总经理李晓华、董事会秘书熊炜、研究院院长 ALEX CHENG、研究院鲍晋珍、董事长助理庞启智、证券事务代表禹雪
投资者关系活动主要内容介绍	<p>本次投资者活动以会谈方式进行，董事长 PAUL XIAOMNG LEE、研究院院长 ALEX CHENG 和董事会秘书熊炜先生就以下问题进行了沟通：</p> <p>1、半固态电池和固态电池的推出对公司的影响？公司是否有应对措施？</p> <p>半固态电池与液态电池结构相近，但与全固态电池有本质区别。半固态电池仍需要电解液进行离子传导和隔膜进行绝缘阻隔，但要求隔膜的孔径更大、强度更高。公司在 2018 年成立了前沿技术研究所，针对半固态电池用隔膜技术探索和固态电池技术发展调研进行了积极布局。公司一直在关注和参与固态电池的技术，并与国内外知名研发机构、行业专家和下游客户开展了长期深入的合作，数年前已经开始布局湿法隔膜在半固态电池上的相关应用的基础研究和产品开发。公司在湿法隔膜领域拥有着全球领先的产能、成本、技术优势。目前正</p>

在开发以湿法隔膜为基础的半固态材料，并与多家电池公司合作进行试验评价。随着半固态电池在技术、工艺、成本等问题的解决，实现真正意义上的大规模量产应用，我的相关产品可以在第一时间投放市场。

固态电池存在离子传导低、界面阻抗大和电池低温性能、倍率性能、循环寿命差等材料及电池性能问题，工艺难度大、成本高，离规模化量产尚有很长一段时间。对于固态电池等替代性技术，公司一直非常关注行业技术发展的动态，积极面对和拥抱技术进步，并主动的参与其中，公司研究院有固态电池技术专业研究团队，由多名博士和硕士组成，均来自国内外行业知名电池企业或固态电池研究团队，在全固态以及半固态电池方面持续进行了多项深入细致的研究工作，与国内外知名高校、科研机构、创新公司团队和下游客户等进行了固态电池方面的合作和研究。

另外，公司围绕膜类材料不断研发投入和布局，铝塑膜项目正在积极推进，目前处于送样阶段，预计今年产品将进入市场，水处理膜产品已和国内相关客户合作，产品已进入市场，其他多项膜类研发项目均在有序推进中，为公司的未来发展进行储备。

2、在线涂布技术的进度？在线涂布对公司成本和生产效率的影响？

公司自 2014 年开始研发在线涂布技术，经历了不断的改进和多年实验才实现的，是行业内唯一一家掌握了此种技术的隔膜企业，现在江西基地的第一条在线涂布生产线正在稳定生产和供货，从产品效果来看，涂布产品质量更稳定，在膜面平整性较高时进行涂布，产品的厚度均匀性、热收缩性、透气性等指标的一致性提升明显；在线涂布省略了离线涂布工序，大幅提高生产效率和产品合格率，进一步降低成本。同时，公司与涂布设备厂商深入合作，定制设备，接下来将在其他产线上积极推进在线涂布技术，公司已掌握在线双面涂布技术，双面涂布膜较单面涂布膜更能有效提升电池的稳定性和安全性等

	<p>性能。我们将积极推动陶瓷涂布隔膜成为标配，为提升客户产品效率努力。</p> <p>3、锂电池隔膜未来的发展方向？</p> <p>锂电池隔膜将围绕提高电池安全性和能量密度发展和进步，①通过涂布技术加大隔膜强度和耐热性，如基膜经陶瓷涂布后耐热温度提升至 200 度，PVDF 涂布后提高安全性、增加寿命、充放电效率内阻小，以及其他涂布材料、涂布技术和工艺的探索，比如难度很大的混涂技术等；②在不断降低隔膜厚度的同时提升隔膜强度，以提高电池能量密度；③提高电池充电倍率的需求，相应地对隔膜的孔径结构、孔隙率高提出更高要求，以达到电池快充快放的效果和安全。④开发耐高温材料等。公司研究院有美、日、韩和国内 200 多名专业研发人员组成的研发团队，下设 8 个研究所，具备强大的研发能力和快速将研发成果转化为商业化产品的能力，不断推动公司发展成为锂电池隔膜行业具有国际竞争力的领先企业。</p>
附件清单	承诺函
日期	2021 年 1 月 13 日 星期三