

证券代码：002992

证券简称：宝明科技

深圳市宝明科技股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2022-003

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 checked="" 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	WT Asset Management Limited、Trivest Advisors Limited、Willing Capital Management Limited、Pinnacle Capital Management Limited、RAYS Capital Partners Limited、Cloud Alpha（奇点资产）、创金合信基金、东方财富证券、贝莱德、进化论基金、红土创新基金、金友创智资产、深圳锦泓资本、深圳和美资本、睿德信投资、上海新传奇私募、观澜湖投资、易方达基金、安和投资、安信基金、安信证券、安信资管、宝盈基金、博泓资产、博普资产、博盛资本、中泰证券、博时基金、中信证券、中银基金、紫阁投资、纵贯资本、晨辉资本、诚诺资产、冲积资产、传奇投资、创金合信、大成基金、大华信安、德毅资产、东方港湾、东吴基金、方正证券、峰辰资产、歌汝基金、国金证券、国泰君安、国投瑞银、国信证券、海雅金控、翰信资产、灏霁投资、灏浚投资、恒生前海、恒悦资产、恒越基金、宏道投资、泓铭资本、华宝基金、华泰证券、嘉实基金、建信理财、金信基金、景顺长城、景熙资产、聚鸣投资、民生证券、明源投资、摩根华鑫、南方基金、诺安基金、诺优资产、鹏华基金、平安大华、平安基金、平安资产、平银理财、前海人寿、荣冰投资、榕树资产、融通基金、申量基金、生命资产、拓盈资本、望正资产、悟空投资、汐泰投资、谢诺投资、信达澳亚、益恒投资、银华基金、胤胜资产、盈丰基金、盈峰资本、永赢基金、悦溪基金、招商基金、招商资管、招银理财、中航证券、中金公司、中融基金、半人马座
时间	2022年9月29日 13:30-15:00 15:30-17:00
地点	公司会议室

上市公司接待人员姓名	<p>董事长：李军 董事会秘书：张国宏 证券事务代表：蒋林</p>
投资者关系活动主要内容介绍	<p>投资者关系活动的主要内容如下：</p> <p>本次交流会议采取问答的形式，公司参会人员就机构投资者关注的问题给予现场解答，帮助投资者更全面地了解公司锂电复合铜箔产品，公司参会人员在会议过程中遵循了投资者关系管理规定、上市公司信息披露等规定。</p> <p>首先公司董事长李军先生带领大家参观了公司展厅，给大家展示了公司生产的锂电复合铜箔产品，接着向大家简要介绍了锂电复合铜箔产品结构、产品特点、应用领域以及相关的技术指标，然后对大家提出的问题一一解答。</p> <p>问题 1：PET 复合铜箔生产设备的采购进度？</p> <p>答：第一批设备预计今年 12 月份开始交付，明年上半年交付完毕。</p> <p>问题 2、公司锂电复合铜箔产品良率？</p> <p>答：目前公司锂电复合铜箔产品生产良率约 80%。</p> <p>问题 3：PET 复合铜箔理论成本？</p> <p>答：因现在公司复合铜箔尚未大规模量产，故成本现在不好测算，但规模量产后相对电解铜箔具有成本优势。</p> <p>问题 4：使用 PET 复合铜箔哪些客户进度较快？</p> <p>答：测试客户较多，每个客户测试进度不一样。</p> <p>问题 5、公司传统业务主要有那些？</p> <p>答：共分三块业务：小尺寸手机 LED 背光源业务、中尺寸车载和平板/笔电背光源业务以及液晶面板玻璃深加工业务。原来公司 LED 背光源业务主要是以消费类手机背光源产品为主，近两年手机市场不太乐观，竞争激烈，价格下降，利润下滑。对此，公司做了一些产品结构调整，从原来以手机为</p>

主的小尺寸背光源产品调整为重点开发以车载背光为主的中尺寸背光源产品，目前车载背光源产品销售增长较快。公司主动降低手机背光源产品销售份额，加大车载背光源产品开发力度。另外，公司液晶面板玻璃深加工业务也呈现较快增长。

问题 6、电池高压快充时，公司复合铜箔是否存在问题，未来如何改善？

答：快充与铜箔关系不大，快充主要跟负极材料关系较大，锂离子的快速进出要求对负极材料进行改进。

问题 7、复合铜箔的应用如何解决电池生产过程中的焊接问题？

答：用复合铜箔最大的调整就是在焊接工艺，可以激光焊接，主要还是用超声波焊接，叠片或全极耳工艺要用超声波滚焊做转接，卷绕工艺要加预焊，目前都已有相应的设备可以对应。

问题 8、现在做复合铜箔的团队有多少人？

答：技术团队约 30~40 人左右，复合铜箔团队人员来源于公司现有的技术团队，可以根据需要进行调配。

问题 9：复合铝箔公司有做吗？

答：暂时没有做，主要是成本太高，待观察市场前景再决定。目前公司更看好复合铜箔，因为复合铜箔更具有性能及成本优势。

问题 10：复合铜箔和复合铝箔哪个更快产业化应用？

答：两者时间进度差异不大，复合铝箔会稍早一点，但复合铜箔市场需求更大，产业化应用前景更广，产业化后速度会更快，目前复合铜箔已具备产业化应用的条件。

问题 11：高温跳水问题如何解决？

答：电解铜箔也存在高温跳水的问题。复合铜箔常温循环

表现不错，与电解铜箔没有差异，高温循环也存在跳水，这需要在负极材料和电解液的搭配方面进行适配，比如电解液添加耐高温的添加剂，铜箔不是主要因素。

问题 12: PP 和 PET 有何性能差异?

答：两种基材主要是耐酸碱性差异，PP 耐强酸强碱，PET 耐弱酸弱碱，但目前电解液基本上都是中性的，基本没有影响。PP 目前最大的问题是铜层的附着力不佳，需要着力解决，PET 铜层的附着力比较好。公司目前先推出的是 PET 基材的复合铜箔，PP 基材的复合铜箔年底也会推出。

问题 13: PET 复合铜箔产能规划和投产的进度?

答：一期计划 2023 年二季度量产，全部达产后年产复合铜箔 1.5 亿平方米左右，配套的电池为 14~15GWh 左右。

问题 14: 明年 15GWh 产能有无客户已下达订单?

答：现阶段客户大都处在测试验证阶段，目前进展良好，与客户的深度合作值得期待。

问题 15: 设备是否需要进口，交货周期多久，未来设备是否有进一步降价空间?

答：设备主要在国内定制，交货周期为 6~12 个月。更多设备厂介入后，设备价格会呈现下降趋势。

问题 16: 用复合铜箔对电芯生产工艺的影响?

答：涂布方面有优点，电解铜箔越薄，涂布容易断带，复合铜箔能够减少这方面的风险。用复合铜箔，极耳焊接工艺要做调整：叠片或全极耳工艺要用超声波滚焊作转接，卷绕工艺要加预焊，增加相应的设备对应解决，电芯的其他工序不变。

问题 17: 复合铜箔集流体渗透率?

答：很难说完全替代，因为总会有一些特殊要求的电池，但目前大部分锂电池用电解铜箔都是可以替代的。

问题 18: 复合铜箔安全性为何好?

答: 复合铜箔中间层为高分子材料, 热失控温度远低于目前的电解铜箔。

问题 19: 下游厂商更注重安全性还是性价比?

答: 目前关注安全性多一些, 但未来会更注重性价比。因为复合铜箔确实“又好又便宜”, 从减重、能量密度提升、使用寿命延长、安全性高、成本低等多方面、多维度体现了它优异的竞争优势。

问题 20: 复合铜箔产品设备还有问题吗?

答: 还有很多优化和提升的空间。

问题 21: 复合铜箔对于客户的吸引力?

答: 客户都希望材料又便宜又好, 复合铜箔的减重、能量密度和续航里程的提升以及安全性的提高对客户都有相当的吸引力。

问题 22: 动力电池测试时间需要多久, 未来行业趋势如何, 公司如何布局和定位?

答: 动力电池一般要做循环测试, 大概需要 3~6 个月时间。今年是起步阶段, 预计明年开始上量, 公司根据客户的测试进度计划相应的产能匹配时间。公司希望未来在行业中占有领先的地位, 也在考虑未来一段时间的产能布局。

问题 23: 铝箔是在动力电池进度较早吗?

答: 目前复合铝箔进度要早一点, 复合铝箔的工艺要简单一点, 主要是蒸镀, 但性价比不高。

问题 24: 铝箔比铜箔更便宜?

答: 铝的密度是铜的 30%, 价格大约是铜的 1/3, 铝的市场价值空间比铜要小的多。目前复合铝箔比纯铝箔要贵 2~5 倍, 经济性和市场空间还不好评价。

问题 25：涂布和辊压要改进吗？

答：不需要换设备，调整工艺参数。

问题 26：运营资金有无融资进度？

答：有安排计划。

问题 27：PET 基膜能够直接使用？

答：可以。公司选择这个材料是经过多方面考虑的，PET 比较成熟，材料供应稳定。

问题 28：复合铜箔国外市场如何？

答：国外客户对这个产品也比较感兴趣，目前公司产品也在给国外主要客户送样测试。

问题 29：如果量产，整车厂是否需要调整？

答：铜箔是电池的二级物料，原则上电池厂认证。该材料目前也是整车厂比较感兴趣的一个关注点。

问题 30：复合铜箔是现有的团队在做，是否意味着材料技术壁垒不高？

答：公司能做复合铜箔与公司原有的技术储备有关。公司在复合铜箔主要生产工艺方面有着深厚的技术积累与沉淀，在此基础上潜心研发而成，做好还是有一定的技术难度。

问题 31：铜靶材目前的价格？

答：目前是铜价的 3 倍左右。

问题 32：公司做复合铜箔的契机是？

答：此前公司一直在关注新能源行业的发展机会，做了大量的市场调研和行业相关产品分析，在了解分析复合铜箔的材料和工艺后，结合公司相关的技术积累，经慎重评估后研发该产品。

问题 33：传统铜箔对铜层有致密度要求？

答：复合铜箔和电解铜箔的铜层表面致密度是一样的，都

是金属铜。电解铜箔分光面和毛面，两面的粗糙度不一样，涂布负极材料后两面的附着力有差异；复合铜箔的粗糙度两面都一样，涂布后附着力两面没有差异。

问题 34：传统铜箔转型做复合铜箔难度？

答：生产工艺差异比较大，完全是新工艺，要重建新的生产线。

问题 35：消费电池的空间？

答：消费电池对价格比较敏感，降本后非常有吸引力，但市场规模比动力电池小。

问题 36：PET 基材的成本？

答：按重量算，目前 2~3 万元/吨。

问题 37：靶材用的是哪一家？

答：是国内厂家。

问题 38：哪些因素会让电池厂使用这个材料的进度往后推？

答：产品测试验证进度和产业化量产准备。目前电池厂测试进展良好。

问题 39：明年量产后，产品定价？

答：公司复合铜箔是参考电解铜箔价格定价，定价的策略是不增加客户切换成本。复合铜箔按平方米计价，而电解铜箔价格按重量算。

问题 40：如果铜价跌的话，会不会有压力？

答：未来铜价下跌的空间不会太大，相反很有可能会日趋紧缺。因为除了新能源行业需求大，其他行业未来对铜的需求也在增长，而中国市场铜的来源进口占了绝大部分，铜资源未来对中国是相当紧缺的。通过材料技术的进步，减少铜的使用，是十分契合国家发展战略的。

问题 41：新进入玩家有 PET 基膜和传统铜箔，公司相较有哪些优势？

答：公司产品工艺成熟稳定，具有技术和先发优势。

问题 42：公司和超声焊接设备公司有无绑定？

答：目前是开放的。

问题 43：PP 复合铜箔进度情况？

答：年底会推出来。

问题 44：PET 铜箔量产的目标良率？

答：目前是 80%，在努力提高。影响良率的问题：设备原因是一部分，还有工艺的优化，都有一定的提升空间。

问题 45：复合铜箔 2023~2024 年市场规模的预测？

答：现在还不好具体预测，但未来可以预见一旦需求放量市场规模会快速增长，前景十分广阔。

问题 46：量产后，复合铜箔的长度？

答：根据需要，可做到 15000~18000 米。公司复合铜箔的长度和宽幅都已达到量产要求，宽幅可根据客户要求进行分切。

问题 47：储能电池应用的节奏？

答：也在测试验证中

问题 48：是否有小动力电池认证的客户？

答：有。

问题 49：复合铜箔未来目标毛利率？

答：预计未来几年内价格会维持稳定，当占有率超过一定的比例后可能会下降，总体毛利率比较好。

问题 50：为什么市场扩产的节奏很快？

答：这取决于对未来市场预期，可能各方对市场都充满了

	期待。 问题 51：公司未来是否考虑定增？ 答：公司未来有定增计划。
附件清单(如有)	无
日期	2022 年 9 月 29 日