**昆山东威科技股份有限公司**

**投资者关系活动记录表**

|  |  |
| --- | --- |
| **投资者关系活动类别** | □特定对象调研 □分析师会议□媒体采访 □业绩说明会□新闻发布会 □路演活动☑现场调研 □电话会议□其他 |
| **参与单位及人员名称** | 1、东方财富证券 周旭辉；中信证券 刘峰玉；2022年7月13日13:30-15:002、SSE Tevin Li；Pinpoint Wenyuan Liu；Twin Peaks Capital Junqiao Feng；HTSC Yanhe Fang；Schroder Investment Jack Lee；Blackrock Alice Yang；Dymon Asia Hefei Deng；Sumitomo Mitsui DS Asset mgmt. Sharon Hu；Wellington 张晓冬；Twin Peaks Capital Tim Xia；国泰君安证券 曾大鹏、扶晓婉；Polar Capital Andy Chen；LyGH Capital Raymond Hu；Neo-criterion Qianlin Liu；Twin Peaks Capital 韦天；WT Asset Management Limited Yuyang Wu；Dymon Lin Tang；Grand Alliance Asset Management Annie Su；Strategic Vision Investment Bin Huang；Huatai Int'l Cindy Shen；Neuberger Berman Macon Chen；2022年7月22日10:20-11:103、龙航资产 李方勇；兴业基金 陈楷月、代鹏举、邹慧；立龙资产 齐蕾；东方财富 周旭辉、杨劲；浙商证券 林子尧、纪茹萱、张菁；瑞银证券 梁泽宇；久盛资产 陈军民、孔鹏；海南瑞团 张志强；准锦投资 陈滢玥；招银理财 姚思劼；盈峰资本 李明刚；富国基金 崔宇；中信投资 王丹、梁勤之；永赢基金 王克道；悦溪基金 陈国栋；太平资产 刘亚纬；季胜投资 左军；东北证券 徐光坦；博道基金 郭晓萱；国海证券 姚健；誉辉资本 郝彪；龙云基金 刘高寒；东证资管 蔡志鹏；昶元投资 翟舒浩；宽潭资本 周天羽；中金公司 王思宇；金鹰基金 吴海峰；巴富罗 罗浩、李允飞；华夏基金 张千洋；瑞华控股 陈俪芳；中信证券 刘易；域秀资本 许俊哲、周栋梁；东吴证券 李昊玥、彭翔远；中金公司 丁健；中信建投 秦基栗；汐泰投资 何亚东 ；华能信托 张秦；优思投资 张晨光；嘉世基金 虞芳；中航证券 牧野、闫智；宝盈基金 容志能；东财证券 陈栎熙；广发证券 代川；运舟资产 吕一闻；Elephas 伍啸天；淳厚基金 杨煜城；国投瑞银基金 苏超；国寿资产 麻锦涛、王大鹏、王玉明；圆信永丰基金 丁柔茵；国金证券 姚云峰；华宝基金 陈龙；天风机械 刘思贝；中银基金 张欣仪；鸿富基金 代国栋；2022年7月28日10:00-12:00 |
| **调研时间** | 2022年7月13日-2022年7月28日 |
| **会议地点** | 现场调研（其中第2场为电话会议） |
| **上市公司接待人员姓名** | 董事长、总经理：刘建波董事、副总经理：李阳照副总经理、财务总监、董事会秘书：周湘荣 |
| **投资者关系活动内容记录** | **一、公司介绍**1、公司概览东威公司成立于2005年，注册资本14,720万元，是专注于高端精密电镀设备研发、制造和技术服务的企业，公司目前主要面向 PCB 电镀设备（包括 VCP、水平化铜、水平镀等设备）、通用五金电镀设备（包括龙门、五金连续电镀等设备）、新能源动力电池负极材料专用设备、光伏领域专用设备、磁控溅射卷绕镀膜设备等领域。东威公司是目前唯一一家以精密电镀设备及技术服务上市的科创版企业，拥有专利170项，其中发明专利26项、实用新型专利141项、外观设计专利3项，先后获得国家高新技术企业、江苏省工程技术中心、江苏省专精特新小巨人、优秀民族品牌企业等多项荣誉。东威公司成立于2005年；2011年6月东威机械有限公司成立，2013年10月，广德东威电镀设备技术有限公司成立，这是东威公司第一个自有生产基地，主要制造VCP设备；2014年2月，深圳东威电镀设备技术有限公司成立；2019年5月，公司进行股份制改制；2021年6月15日在上海证券交易所科创板挂牌上市。公司架构主要包括广德东威（VCP设备生产基地）、深圳东威（VCP设备销售及售后中心）、昆山东威（新能源膜材装备事业部、水平设备事业部、五金连续线事业部、龙门电镀设备事业部（光伏设备研发制造））及东莞东威（水平设备事业部）。目前公司总人数1,189人，其中管理及行政人员 169人，占比14.21%；生产及安装人员743人，占比62.49%；研发人员173人，占比14.55%；销售及售后人员104人，占比8.75%。2、经营情况公司2022年上半年度实现营业收入41,177万元，同比增长17.8%；2019、2020、2021年度营业收入分别较上年度实现8.4%、25.57%、45.11%的增长率；2018年至2021年营业收入复合增长率为25.47%。公司2022年上半年度净利润为9,312万元，同比增长34.37%；2019、2020、2021年度净利润分别较上年度实现17.43%、18.28%、83.21%的增长率；2018年至2021年净利润复合增长率为36.53%。净利润增长大幅高于营业收入的原因主要是因为成本费用降低、税收优惠等其他收益增加等。公司目前存货合计金额42,169万元。其中原材料5,846万元，半成品452万元，库存商品4,144万元，发出商品19,596万元，在制品12,131万元，其中在制品和半成品都保留原材料价格，发出商品和库存商品仅有制造成本，另外还有10%左右的安装成本。以此可以推算出在手订单的大概金额。3、产品介绍一是PCB电镀专用设备，主要包括VCP（刚性板VCP、柔性板卷对卷VCP、柔性板片对片VCP）、水平式除胶化铜设备、水平镀设备；公司自主研发的VCP设备在性能指标、安全环保性等方面均有显著提高，生产效率、产品品质与设备价格上相比进口的PCB电镀专用设备具有比较优势。二是通用五金电镀设备，主要包括龙门式电镀设备、五金连续电镀等设备。其中五金连读电镀设备，是公司重点发展项目之一，技术为国内外首创，今年放量明显。三是新能源动力电池负极材料专用设备、光伏领域专用设备、磁控溅射卷绕镀膜设备等。其中：1）锂电领域的复合铜膜电镀装备包括卷式水平膜材电镀设备（滚筒导电）、卷式水平膜材电镀设备（双边夹导电）,公司是目前国内唯一能量产该设备的企业。2）真空镀膜设备，市场上多为单面镀，公司的设备是双面镀，主要配套镀膜设备。受疫情影响，厂房建设还未完成，预计今年10月首台真空镀膜设备将完成出货。3）光伏镀铜设备，公司已经完成样机交付并与终端客户做了中试线。**二、主要问题****1、公司有下游客户开始扩产复合铜膜，是不是意味着下游开始放量？**答：目前公司镀膜设备已有多家客户，主要有PET薄膜生产厂商、电池负极集流体材料生产厂商、电池生产厂商及跨行业新增镀膜厂商等；是否放量需要综合考量，可关注行业应用的进展以及行业的发展趋势。**2、目前磁控溅射设备市场已经比较成熟，公司是基于什么原因引入磁控溅射设备技术团队？公司制作该设备的优势在哪？**答：在镀膜设备推广过程中，存在镀膜设备与磁控溅射设备前后端技术条件衔接及产品质量归属问题，为更好地服务下游客户，公司引入了技术团队制作磁控溅射设备，为客户提供一体化服务。目前市场上的磁控溅射设备是单面的，相关技术方面国外比国内先进，但是国外交货期较慢。公司真空镀膜装备事业部拥有长期从事产品开发与研制的专业技术团队，生产真空镀膜设备已有多年的历史，积累了丰富的设计制造经验，在塑料、陶瓷、玻璃等材料上制备各种金属膜层的镀膜设备已形成系列化产品。团队在已有的多年磁控溅射镀膜技术基础之上，将其运用到新能源锂电池领域，并借鉴国际先进技术，开发出适合产业化发展的磁控溅射类双面镀铜镀膜设备，能与公司镀膜设备工艺密切衔接，打造一体化PET复合铜膜生产线，此技术国内领先。**3、镀膜设备下游客户中哪些有重复订单的可能性比较高？**答：都有可能，上半年受疫情、整体经济形势影响，很多公司都在观望，投资也更加谨慎；随着市场接受度提高及疫情好转，下半年有望进一步发展。**4、公司2022年半年度报告中光伏设备每个小时6,000片代表什么含义？**答：每个小时6,000片是指公司光伏设备在硅片上镀铜的速度。目前在光伏领域，电镀铜与传统光伏方式不一样；传统方式可能每小时9,000-10,000片左右。电镀作为新制程，公司设备能做到每小时6,000片，1GWH大概需要三条线，目前行业内以电镀方式能做到6,000片的只有东威。公司与几家终端客户做了中试线，数据测试和应用也在进一步跟进；随着技术成熟化，针对硅片金属化来讲6,000片也可能会变成一个标准而不是电镀方式的最快速度。**5、关于PET复合铜箔，电池厂客户是拿到车端认证还是什么状态？PET复合铜箔现在上车，在性能方面是处于即将爆发的状态还是说存在某些性能还需要改进的状态？**答：公司自五年前接触这个项目，一直持续改进技术和设备，致力于为下游提供更优的技术解决方案，同时也持续关注行业相关信息，目前已有车型将PET复合铜箔作为负极的电池装车测试，负极使用复合电极的电池确实达到不起火的效果，目前为止，用复合铜箔装的电池还没有起火的案例。**6、公司的镀铜技术可以迁移到镀铝吗？**答：公司的镀铜属于化学电镀；目前没有适用于铝电镀的电镀液，所以铝箔多为蒸镀。但是公司新成立的真空镀膜装备事业部可以做正极材料，并具备相关技术储备，目前该部门主要制作与镀膜设备配套的磁控溅射设备，未来真空镀相关技术可进一步拓展到正极材料。**7、现在市场上公认的PET复合铜箔的特点是安全性、能量密度、成本，对于复合铜箔这三个因素是出于什么出发点在推进？公司和C公司已经合作很长时间，现在大家都说渗透率到了风口，估计到2025年渗透率趋势是怎样的？**答：从作为消费者的个人角度，新能源汽车发生碰撞、挤压变形以后，不起火、不爆炸，安全性肯定是首选的；能量密度是第二考虑的因素，如果用复合电极替代纯金属电极，续航里程能有效提升，对于消费者来说是非常值得的；基于安全性和能量密度两个因素，成本略高也不是制约因素；未来在大规模生产且技术非常成熟后，成本将会有效降低。至于估计2025年渗透率，个人觉得走完以下三步以后，未来的发展趋势、渗透率等会更加明朗：一是市场能够公开寻找到PET复合铜箔样品；二是行业内有一家大规模、能批量供货的电池厂或汽车厂，能明确其汽车或电池是用复合电极且不受材料限制；三是对于复合电极电池的生产，各大汽车厂或电池厂能达成平衡或一致意见。**8、真空镀设备市场竞争格局怎样？新能源膜材需要两款设备，公司切入光伏做电镀铜是包括几个设备?公司是在做哪个设备？**答：真空溅射发展到现在已经有几十年，市场已经比较成熟，国内外都有很多厂商在做，就目前来说日本、德国等国家磁控溅射技术更加成熟。东威做磁控溅射是立足于超薄复合铜箔，这是一个新的市场，公司有超薄复合铜箔的镀膜设备，在超薄复合铜箔新的市场上有先天优势。目前公司切入光伏做电镀铜只包括电镀阶段的光伏镀铜设备，未来随着光伏电镀的兴起，磁控溅射技术会也会随之在光伏领域做产业链上的配套设备。**9、新能源下游客户大幅度增加这块投资，造成了设备和基膜的短缺，在设备上通过刚刚的介绍了解到公司在这方面的先发性和技术的弥补，从第三方的角度判断，您觉得基膜的储备怎么样？未来是否会形成短缺的状态?**答：基膜供应量是很充足的；基膜在各行各业都有应用，光学薄膜上也有相应的设备，把现有做基膜的设备稍作修改就能做生产复合铜箔的基膜。一台2亿的拉膜设备，产速高达几百米，一台这样规格的拉膜设备，需要一百台左右的镀膜设备才能与之相匹配。基膜已经成为传统产业，市场、技术很成熟，只要扩能即可。做复合铜箔的基膜可能比传统包装膜难度系数高一些，但基膜供应链上不存在瓶颈。**10、公司在不断更新迭代镀膜设备，从一代到二代，良率提升很明显，接下来进一步迭代和提升的时候还有哪几个问题值得进一步更新为三代或四代的状态？**答：就公司内部而言，没有一代二代之分，只不过是在原有机型基础上进行进一步研发和创新，使之性能更优良、良品率更高。滚筒导电设备的优势是宽幅任意可调，缺点是表面微观性能、微观品质做不到高要求，设备维护成本略高。双边夹机型的优点是解决了表面的微观品质效果，良率高，品质好，但是尺寸宽幅是确定的；两种机型是互补的关系。接下来发展方向是大产能和灵活性，力争让宽度能在一定小范围内进行自由变换调节。**11、公司的镀膜设备会先于膜材放量，在下游大规模扩产的情况下，镀膜对设备产能的规划大概是怎么样的?**答：最近行业内来公司询价、洽谈、询问设备规格的企业比较多，上市公司、非上市公司都有。针对消化产能，昆山总部是以研发、孵化为主，仅昆山目前的产能满足不了大客户的订单需求；如有大订单，公司可以把广德生产基地部分产能切换来消化，广德生产基地是流水线生产，速度更快。最终解决方案还是扩建，广德年底将有两栋厂房投入使用，能够增加50,000m2的生产厂房；在总部附近设立镀膜设备的专用制造生产线的计划还在不断努力中。**12、公司已经有设备出货，以此估算单台设备产能换算到电池大概能对应多少?**答：以一台一百度电的汽车为例，需要负极材料800m2到900m2，以设备产速8m/min计算，一台设备需要一百分钟的产能才能满足一台新能源汽车的用量，根据国家新能源汽车每分钟出货量可以推算出需要多少台镀膜设备。此外，复合铜箔还能应用到储能电站，将光伏和风能发电储存下来，效益会有所提升。**13、复合铜箔安全性需求是大势所趋的，快充也是行业的另一个趋势，目前PET复合铜箔在快充上性能相对来说差一些，您怎么看快充趋势和PET铜箔的趋势?**答：复合电极的优势就是安全，相当于在集流体附近处处安装了保险丝，利用了1μm金属层导电不足解决安全性问题，由此可能带来充放电略输于纯铜电极，从电池模组结构上设置、优化，可能能弥补复合电极欧姆电阻导电略逊色的缺点；此外，复合电极不是唯一影响充电快慢的因素，针对这一问题还需综合考量其他因素。**14、经过交流，了解到公司在五金连续电镀方面投入了很多精力，公司也将其放在战略级的发展考量上，据了解，五金市场非常分散，分中低高端，行业内厂商也很多，公司未来3-5年想要放量，着重发力的是哪一方面?**答：公司主要做电镀设备，发展至今已有二十多年，十几年前公司率先在电路板领域取得重大突破，推动了电路板产业的清洁生产，节能减排，自动化，智能化；提高了产品品质，促进国家5G通讯，各种智能高端的要求，实现设备国产化。公司的VCP投放市场以后，在该领域产生了很大的设备效益，至今卖出1,000多条VCP设备，在解放电镀操作工的双手、节省铜资源、水资源上取得显著成效。基于在电路板上取得的成功经验，同时拓展应用到五金表面处理领域上。通过多年的研发、改进和创新，公司新的技术，新的路线在最传统的电镀车间做到了颠覆性的升级发展，未来向促进五金表面领域更加环保、节能降耗和自动化方向发展。**15、在光伏方面存在HJT和Topcon路线之争，公司更多的还是用在HJT上，公司光伏镀铜业务发展方向是怎样的？**答：现有路线是用用银浆丝网印刷，用银浆也是因为成本。从研究工艺制程、成本分析来说，镀铜代替银浆，在原材料上铜节省了成本，但综合考虑环保、曝光显影、干磨、研孔、线路、设备折旧、化学用品、生态环境等因素，目前综合成本可能还比银浆贵。镀铜代替银浆在性能，转化效率上提高了一至二个百分点；结合工序、破片率因素，公司致力于研究工艺更加简便、更环保、更低成本的设备。**16、公司镀膜设备的主要的核心壁垒在哪里?在整个产业趋势到来的时候，会有很多竞争者去做同样的设备，公司的优势在哪里?**答：技术壁垒对于内行和外行而言不一样，需要因人而异。从原理上说，仍是遵循现有物理学和化学定理，主要在是技术创新、经验和诀窍。对于是否有人仿造或者做同类设备，公司拥有多年技术经验和专利壁垒，设备机型迭代快，具备先发优势；竞争更能推动公司向更高层次的设备去提升；同时公司的技术壁垒及维权也会加强。**17、复合铜箔公司现在的工艺路线是水镀，市场上也有用蒸镀的方式在做，怎么看待其他的生产方式？业界在尝试PET以外的PI等基膜，关于这方面您怎么看？**答：经多方面考量，水平宽幅电镀做铜箔，基本上是唯一可行的工业化生产、量产解决方案。对于复合铜箔而言，基膜的重要性也是不言而喻的，从消费者、设备厂商的角度看，对基膜的要求主要是薄、耐高温性、抗拉强度，如果基膜能实现更高性能的突破，对复合铜箔来说也是新的发展方向。 |
| **附件清单** | 无 |
| **日期** | 2022年7月13日-2022年7月28日 |