

# 昆山东威科技股份有限公司

## 投资者关系活动记录表

<b>投资者关系活动类别</b>	<input 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"/> 现场调研 <input checked="" type="checkbox"/> 电话会议 <input type="checkbox"/> 其他
<b>参与单位及人员名称</b>	<p>1、中金公司 机械研究员 张梓丁；广发基金国际业务部 副总经理 李耀柱，研究员 陈韞中；2021年10月21日 17:30-18:30</p> <p>2、西部证券 分析师 张一鸣；建信基金 基金经理 黄子凌，研究员 周智硕、吕怡；2021年10月28日 9:00-10:00</p> <p>3、中信建投证券 中小市值首席分析师 秦基栗，研究员 朱韵；汇添富基金 基金经理 董超，行业分析师 陈威；2021年10月28日 14:00-15:30</p> <p>4、天风证券研究所 负责人 朱晔；乐赢资产 执行董事 陈国栋；2021年11月1日 10:00-11:30</p> <p>5、南土资产 创始合伙人 吴刚；集元资产 研究部总经理 朱彦頔；敦和资产 分析师 张铎，研究员 陈俊源；2021年11月1日 15:30-17:00</p> <p>6、中信建投证券 中小市值首席分析师 秦基栗；景顺长城 研究员 曾英捷、许舒枫；2021年11月5日 10:30-11:30</p>
<b>调研时间</b>	2021年10月21日-2021年11月5日（共六场）
<b>会议地点</b>	公司会议室(其中第2场、第6场为电话会议)
<b>上市公司接待人员姓名</b>	董事会秘书：钦义发

<p>投资者关系活动内容记录</p>	<p><b>问答环节</b></p> <p><b>1、公司新能源电镀设备与公司PCB设备有什么直接的关系？</b></p> <p>答：新能源电镀设备和PCB电镀设备在工艺上都是电镀。新能源电镀设备是卷对卷垂直连续电镀技术体系在镀膜材料行业的拓展应用，并进行了大量的研发和提升；能在PET膜上镀铜的过程中满足膜不变形、无穿孔和均匀性好的要求。目前公司新能源电镀设备有一代机和二代机，两者的区别主要在宽幅、导电方式、速度和加料方式等方面。</p> <p><b>2、公司目前销售的新能源电镀设备是一代机还是二代机？</b></p> <p>答：公司的新能源电镀设备有一代机和二代机，公司根据客户需求为其提供一代机或者二代机，以及改进型的设备。</p> <p><b>3、公司垂直连续电镀设备在行业占比比较高，怎么看未来几年PCB电镀设备的市场量？</b></p> <p>答：PCB行业是电子信息产业的基础行业，电子元器件、芯片都要通过PCB的电路板进行信号传输。国内电子信息产业、装备制造运用的推广以及从中低端向高端发展推动了PCB行业发展。国际上比较权威的机构Prismark也调高了今年国内PCB行业的增长幅度。总体来看，垂直连续电镀线代替原先的龙门线，在生产过程中均匀度、贯孔率、良品率和生产效率等方面都有很大提高；垂直连续电镀线已经成为PCB行业中高端板的主要电镀设备。从未来趋势看，在高密度互联、高端软板、包括IC载板等高端板上，还是一个发展的过程。国内市</p>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

场虽然是PCB大国，但还有比较大的发展空间。

#### **4、未来一段时间PCB行业的增速还能保持吗？**

答：可以从两个方面来看。一方面是新增的产能；随着PCB行业在国内集中度不断提升，PCB企业向高端化，高性能软板，高密度板等方向发展，大的PCB企业扩能逐步增加。另一方面是企业处于逐步升级换代的过程，如垂直连续电镀对传统龙门线的逐步替代。从这两个方面来讲，每年能保持一定的增长速度；PCB行业增速是一个比较平稳的过程，但是预计3-5年还是一个比较乐观的增长趋势。

#### **5、垂直连续电镀设备的扩产规划？**

答：公司募投项目之一“PCB 垂直连续电镀设备扩产（一期）项目”即是对垂直连续电镀设备的扩产。

#### **6、五金表面处理设备订单比较可观，空间也相对比较大，介绍一下公司在这方面技术的进展？**

答：对于五金表面处理，公司在龙门线的基础上研发了连续滚镀设备。相较于敞口式的龙门线，连续滚镀设备是封闭式的。虽然现在大量的五金件如通用螺丝、螺帽一些五金件镀锌仍需要龙门线处理；但由于表面处理行业受电镀行业环保整治的影响，封闭式的连续滚镀生产线在节能、节电、节水、人力、镀锌节源方面效果明显，更符合环保趋势和达到要求，预计今后几年会大力向市场推广。

#### **7、使用连续滚镀设备给客户带来的经济效益是怎么计算的？**

答：首先考虑的是环保的紧迫性，用连续滚镀设备能更有效解决环保问题；其次是使用连续滚镀设备在用

水量、药液量、人工和电镀所需金属量等方面的成本节约以及成品率的提高，使用连续滚镀设备投入产出比更划算。

#### **8、五金表面处理空间有多大？**

答：相较于PCB行业，五金表面处理行业更大；但是比较零散，公司规模比PCB行业小；市场处于逐步扩大的过程，未来市场很大。

#### **9、今年五金表面处理业务量增多的原因是什么？**

答：公司在产品完善和营销两方面都有加强，新的设备初期处于市场逐步认可的过程；环保力度加大，加快整治能推动其更快发展。

#### **10、有其他厂商在做连续滚镀设备吗？**

答：目前公司推出的该类机型没有其他厂商在做。

#### **11、从设备的角度，新能源电镀设备一代机和二代机的变化有哪些？**

答：主要变化有膜的宽幅、加料方式、导电方式和速度等方面；公司进行了大量的技术改进和提升。

#### **12、PET镀铜膜的厚度在6.5 $\mu\text{m}$ ，厚度有没有下降空间？**

答：PET镀铜膜，是在4.5 $\mu\text{m}$ 的PET膜两边各镀1 $\mu\text{m}$ 的铜形成的6.5 $\mu\text{m}$ PET镀铜膜，使用效果是比较理想的。生产镀铜膜的工序中对设备的要求很高，越薄的PET膜在磁控溅射和电镀过程中的无穿孔及均匀性高的要求越难达到。膜越薄，难度更大；效率以及良品率都可能会受到影响。

**13、PET镀铜膜用在储能电池上经济性怎么样？**

答：在良率和速度达到很高比例的前提下，速度和产能提上后，成本会明显下降，能够显著提升能量密度。

**14、购买公司PET膜镀铜设备的客户涵盖哪些领域？**

答：目前客户包括3C、动力和储能领域。

**15、公司从研发到向客户供新能源电镀设备的难度在什么地方？**

答：新能源电镀设备的难度在于满足膜材料厂家对产品不变形、无穿孔、均匀性好、针孔率低的技术要求。新能源电镀设备是公司卷对卷垂直连续电镀技术拓展应用到新能源动力电池材料的专用设备。因为公司有卷对卷垂直连续电镀设备在PCB软板方面非常成熟的经验和自主研发的技术体系，经过拓展应用，形成具有自我创新的技术和专利技术的壁垒。

**16、新能源电镀设备是垂直式还是水平式？**

答：新能源电镀设备是水平式的。

**17、新能源电镀设备本身还有多大优化空间？**

答：二代在一代的基础上进行的大量的攻关和研发，在关键技术及实现途径和方式上具有较大程度的提升，主要表现为产能、成品率和效率等方面。

**18、光伏设备的进展？**

答：光伏设备是公司利用已有的垂直连续电镀技术体系，向光伏行业电镀专用设备的拓展应用。以镀铜代替原有丝网印刷工艺，在硅片上面直接镀铜，使硅片上铜线分布更密、更细，最终实现能够增强吸收电子的能

力，降低光伏硅片的成本、增加光电的转换效果。

#### **19、垂直连续电镀设备的使用寿命多长？**

答：公司的垂直连续电镀设备设计使用期限为10年，第一代设备已有超过10年的使用期限，因质量好效率高，厂家仍在使用。

#### **20、下游爆发后公司产地、人员能否满足？**

答：公司主要生产基地在安徽广德，昆山作为研发、项目孵化及管理功能公司。设备主要在于研发和设计，然后是系统集成、调试安装，使设备达到最佳的使用条件。公司本身有十多年的技术积累以及研发人员技术掌握熟练的优势，在公司内部技术、生产上都可以调剂，不局限于量的问题。公司几个地方的人员都是可调配，不存在产能瓶颈问题。

#### **21、PCB电镀的工艺流程大概是怎么样的？**

答：PCB整个生产工艺制程比较长，东威公司做PCB制程中电镀铜的工艺。手机、汽车、消费电子、五金等不同领域对PCB板的厚度、层数需求不一样。根据下游客户的不同需求，公司通过电镀的方式对其基板进行增厚；电镀的厚度在5-25 $\mu\text{m}$ 之间。随着PCB板如硬板、软板等高端用板的要求不同，所对应的设备也不一样。公司在孔铜方面有对应的水平沉铜设备；目前公司PCB业务主要是电镀和沉铜两个方面。

#### **22、PCB板电镀中的难点？**

答：PCB板电镀最早使用的是敞口式的龙门线，随着PCB板精度越来越高、越来越薄、层数越来越多，它要求线宽更窄，线距更密；对PCB板均匀性、贯孔率和效率等

	<p>指标要求越来越高。在PCB板向更高端发展的需求推动下，公司研发了垂直连续电镀设备，具有A、B、K、R四个系列，更好的解决了龙门线均匀性、贯孔率和效率较低的问题。能做到线更细，线距更窄，精度及效率更高。</p> <p><b>23、电镀的技术除了应用到新能源锂电设备上还有可能应用到其他方面吗？</b></p> <p>答：除锂电方面，还有光伏方面。通过电镀代替原有丝网印刷工艺，直接在硅片上镀铜，使硅片上铜线分布更密、更细，能够增强吸收电子的能力，降低光伏硅片的成本、增加光电的转换效果。</p>
<b>附件清单</b>	无
<b>日期</b>	2021年10月21日-2021年11月5日