

证券代码：300757

证券简称：罗博特科

罗博特科智能科技股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2023-01

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 checked="" type="checkbox"/> 其他（电话会议）
参与单位名称及人员姓名	第一场参会人员名单： 浙商证券研究所 邱世梁、王华君、林子尧、张菁、李思扬、姬新悦 天铖资本 杨雨潭 留仁资产 陆冬冬 百年保险 许娟娟、李兴 鲲鹏基金 汪宏伟 宇 瑞达基金 雍秉霖 名禹资产 陈美风、朱 世诚投资 倪端超 强 齐家基金 王昊 华富基金 时彧 国泰基金 谢泓材 银河基金 傅鑫 中邮创业 沈路遥 外贸信托 陈沐彤 立心资产 金志明 德邦基金 史彬 银石投资 陈希 泾溪投资 方彦 国华人寿 袁林、赵翔 汉石资本 温劭秋 工银瑞信 谢怡婷 中银基金 时文博 建信理财 杨璇 巨子投资 林秦凯 中信证券资管 孙曙光 灏升资产 叶宇宏 南土资产 赵灸阳 凯石基金 陈晓晨 汇丰晋信 黄志刚 南方天辰 张思颜 汇添富 李泽昱、左 建信基金 林亮宏 剑 长安基金 林忠晶 趣时投资 施桐

华润元大	哈含章	华商基金	邓鹏怡
鼎锋资产	张齐嘉	大朴投资	刘蔚
溪牛投资	杜朝水	三峡资本	吴华
磐厚动量	孟庆锋	红骅投资	罗世嘉
财通资管	吴志豪、陈发	鼎汇通投资	叶罗彬
望正资产	汪程程	进化论资产	洗颖彤
东证资管	樊孝林	华泰证券自营	李锋
前海开源	张梓杰	东方阿尔法	周谧
安信基金	曾博文	华创证券资管	张翌阳
恒识投资	梁俊鸿	润时基金	陶佳恒
兴银基金	翁公羽	格传基金	沈海强
东方马拉松	卜乐	万汇投资	张行知
中欧基金	凌莉	东吴基金	王瑞、陈军
招商理财	凌润东	南方基金广深	梁嘉铄
信达澳亚	马绮雯	天治基金	顾申尧
同犇投资	李智琪	新华基金	赵强
申万菱信	龚云华	中信保诚	孙浩中
泰达宏利	丁申	财通基金	翁嘉敏
旌安投资	韩慧某	禾永投资	张文乾
聚劲投资	李胜敏	珠江投资	王钟杨
中山证券自营	刘文婷	天风资管	周春林
烜鼎资产	林齐鸣	和谐汇一	孙纯鹏
德毅资产	郭进平	阳光保险	唐玉
博时基金	冯圣阳	华泰柏瑞	钱建江
弘尚资产	王飞	中加基金	王梁
泓澄资本	朱昊宁	高毅资产	杨娅侨
益恒投资	田黄达	创金合信	李游
东方阿尔法	翁亶	康曼德	刘宾
丹羿投资	高若晨	汇安基金	丁盛

易方达	陈思源	歌汝私募	石浩
中信建投资管	彭亚星	景顺长城	胡宇坤
睿亿资产	黄昊	西部利得	吴海健
泰康资产	王广国	易米基金	董涛
国泰基金	林小聪	通晟资产	吴弘毅
彤源投资	潘贻立	嘉实基金北京	高群山
国联安	李阳东	煜德投资	管俊玮
尚雅投资	石波	偕沅资产	朱明瑞
华创自营	巩加美	长盛基金	滕光耀
嘉实基金	颜伟鹏	敦和资管	李乾
杭银理财	曹祥	中融信托	赵晓媛
兴银理财	郦莉	泓德基金	郑祺鑫
永安国富	郑希涛	景和资产	王阔钦
红土创新	栾小明	建信基金	吕怡
恒生前海	张昆	仁布投资	张界科
望正资产	张金贵	浦银安盛	李秀群
华夏基金上海	程子春	中加基金	王升晖
中建投信托	朱涵林	交银康联资管	曹锐钢
申九资产	朱小虎	创金合信	尚丹丹
易方达广深	肖林	鹏华基金广深	胡颖、林嵩
华夏基金	景然、吴昊、李	中银基金	王寒、赵建
彦、宋伯龙		忠溢嘉投资	黄喜
国新自营	史鑫、李亚东、	坤	
王辉		富安达上海	栾庆帅、沈
华安基金	介勇虎、王春、	洋、路旭	
谢欢、胥本涛		上投摩根	郭晨、杨景喻、
海南泰昇基金	符旭、梁正	陶雨涛	
君			
第二场参会人员名单：			

	汇添富 黄耀锋、左剑、马翔、张伟、林炜、赖中立、李超、刘昇、赵剑、花秀宁、童心																												
	<p>第三场参会人员名单：</p> <table border="0"> <tr> <td>华西机械</td> <td>毛冠锦</td> <td>富安达基金</td> <td>沈洋</td> </tr> <tr> <td>长安机械</td> <td>谢安</td> <td>赋格投资</td> <td>罗总</td> </tr> <tr> <td>东证资管</td> <td>汤旭人</td> <td>交银基金</td> <td>郭若</td> </tr> <tr> <td>博时基金</td> <td>冯圣阳</td> <td>长信基金</td> <td>周鸿博</td> </tr> <tr> <td>银河基金</td> <td>傅鑫、刘丛青</td> <td>中金资管</td> <td>韩城</td> </tr> <tr> <td>招银理财</td> <td>张驰</td> <td>广发机械</td> <td>王宁</td> </tr> <tr> <td>中信证券</td> <td>王丹</td> <td>光大证券</td> <td>林映吟</td> </tr> </table>	华西机械	毛冠锦	富安达基金	沈洋	长安机械	谢安	赋格投资	罗总	东证资管	汤旭人	交银基金	郭若	博时基金	冯圣阳	长信基金	周鸿博	银河基金	傅鑫、刘丛青	中金资管	韩城	招银理财	张驰	广发机械	王宁	中信证券	王丹	光大证券	林映吟
华西机械	毛冠锦	富安达基金	沈洋																										
长安机械	谢安	赋格投资	罗总																										
东证资管	汤旭人	交银基金	郭若																										
博时基金	冯圣阳	长信基金	周鸿博																										
银河基金	傅鑫、刘丛青	中金资管	韩城																										
招银理财	张驰	广发机械	王宁																										
中信证券	王丹	光大证券	林映吟																										
时间	<p>第一场会议时间：2023年1月31日 16:00-17:00</p> <p>第二场会议时间：2023年2月1日 10:00-11:00</p> <p>第三场会议时间：2023年2月1日 15:30-16:30</p>																												
地点	罗博特科智能科技股份有限公司 A 栋四楼会议室																												
上市公司接待人员姓名	<p>董事会秘书兼证券事务代表 李良玉</p> <p>相关技术负责人</p>																												
投资者关系活动主要内容介绍	<p>一、公司介绍</p> <p>董事会秘书李良玉女士向全体参加调研人员就公司发展历程、产品经营及技术研发情况等进行了简单介绍。</p> <p>二、问题交流</p> <p>1、请李总给我们介绍一下公司的发展历程以及未来的发展战略。</p> <p>公司自 2011 年设立，创立至今已经十余年，总体来说公司的发展经历了如下三个阶段：</p> <p>第一个阶段（2011 年-2016 年）-工厂自动化设备阶段：依托公司创始人专业技术出身，并深耕光伏工艺设备贸易多年，罗博特科自成立以来，专注从事自动化设备研制，凭借与国内外光伏工艺设备商及下游光伏企业</p>																												

的良好沟通，快速在电池片制造领域形成了覆盖全工序段的自动化核心产品的先发优势，2014 年公司就交付了业界第一台高密度低压扩散自动化设备，还独创性地推出了运用陶瓷材料制作吸盘的技术和产品。

第二个阶段（2016 年-2020 年）-智能工厂整体解决方案的阶段：公司敏锐地关注到了工业生产向智能化转型的契机，2016 年公司投资参股南京维思凯软件公司，开始布局智能工厂整体解决方案；2017 年，我们成功交付世界首条 250MW 全智能电池片智能生产线（通威成都项目）；2018 年，公司成功交付世界首个 3.5GW 电池片智能工厂（爱旭义乌项目）；2019 年公司成功在创业板挂牌上市，正式登录资本市场，同时也开启了 Robo2.0 时代。

第三个阶段（2020 年至今）-工业互联与工业人工智能应用阶段：2020 年公司牵头完成了对德国 FiconTEC 的并购，从而进入半导体及光电子领域，同时我们还完成了全新的超高产能自动化设备（ARK 平台）和全新的第二代智能制造系统 R²-Fab 的开发，在技术迭代层面也是一个比较大的更新或者突破。

总体来说，公司过去及未来的发展始终秉承“为客户提高生产效率，降低生产成本和提升良率”的宗旨，不断更新迭代我们的技术和产品。事实上，在光伏电池片自动化、智能化领域我们始终是在引领和推动行业技术的不断发展，因此公司在光伏电池自动化设备领域一直保持着行业领先的市场占有率。随着公司的不断发展，公司逐步明确了以“清洁能源+泛半导体”双轮驱动的发展战略。一方面，我们将光伏自动化、智能化业务作为我们的基本盘来打造。在横向层面，我们将紧跟着光伏电池技术迭代趋势，适时推出具有竞争性的高效电池配套核

心设备及整体解决方案；在纵向层面，我们将向光伏电池全流程及其上下游不断拓展，为客户提供高度集成的全产业链智能制造解决方案，两个方向，我们都将持续保持创新，引领行业技术和产品革命：重新定义离线、多工艺、多产品标准柔性自动化平台。深耕光伏行业同时，公司将借助多年的战略布局和资本运作，迅速进入光电子，半导体高端装备行业，泛半导体业务将为公司打造第二增长曲线。

2、公司铜电镀的方案有哪些独到之处，或者说是哪些方面的领先优势？

答复：罗博特科早期对做铜电镀设备的方向和定位进行过深入的调查，最早从 2015 年杭州赛昂成功实现过铜电镀在异质结上面的量产化应用我们就开始关注铜电镀的应用。随后公司在 2017-2019 年期间也关注到其他客户在陆续研发测试铜电镀的一些方案，但基于成本和占地面积两方面的因素并没有推动铜电镀的发展，期间公司也在逐步储备和布局公司的铜电镀方向。在光伏行业 Perc、Topcon 高速发展的大环境下，进一步提高了大家对铜电镀设备的产能、良率、占地面积及成本等指标的要求，但市场上现有的铜电镀方案均存在尺寸太大、产能太低、价格太贵的问题。基于铜电镀产业化的要求，罗博特科结合自身深耕光伏自动化行业多年的研发经验和积淀，我们明确了公司关于铜电镀的研发方向和方案目标，在满足客户技术指标要求的前提下提高产能，降低成本，减小占地面积，解决行业痛点。

从公司目前掌握的公开数据来看，公司独创的铜栅线异质结电池 VDI 电镀技术方案和其他铜电镀方案相比，具有占地面积大幅降低，铜电镀设备对电力、市水或

者纯水的需求以及排水排气这些指标方面相比其他方案均有较大的优势。

3、如果公司单从节拍来看的话效率能做到什么水平？

答复：公司铜电镀方案的最大优势在于产能配置的弹性大，能够根据客户的需求匹配铜电镀设备的相应产能，比如客户的产能要求在 7200wph-16000wph，公司只需在铜电镀设备上做相应的改动就能满足客户不同的产能需求，从而降低生产成本，提高生产效率。根据与 Topcon 单条产线产能数据的对比，公司目前一套单轨产线的铜电镀设备对应的标准配置是 600MW，如果客户要求单轨的配置为 700MW 或 800MW，我们也可以配合客户的需求来提供不同的方案，从而实现匹配客户需求的最终目的，此外，我们还能做双轨的方案。

4、铜电镀的进展情况如何？

答复：在 2022 年年末新冠疫情感染大爆发的背景下，公司仍然按照原计划在 2022 年 12 月末前向客户端交付了首台具有完全自主知识产权的新型异质结电池铜电镀设备。目前该设备已经在客户端完成了第一阶段的验证，截至目前收集到的相关验证数据，第一阶段可行性验证的结果达到甚至超出了公司的预期。基于前述较理想的验证结果，公司预计该铜电镀设备可以在 2 月底或 3 月初将顺利进入第二阶段验证，与自动化设备全面对接，收集整线跑通数据结果，待相关验证均顺利通过后，将进入必要的方案优化环节。总之，公司将加快推进该业务领域的量产化进程，争取早日为公司贡献业绩，公司后续也将持续披露关于该业务板块的进展情况。

5、铜电镀设备本质上更偏自动化多一些，是否容易被复制，我们是否有对此做一些防范？

答复：铜电镀设备主要由自动化和工艺两部分组成，该设备的设计方案包含要控制它的镀层厚度、镀层宽度、均匀性、药液配方等。同时，公司在光伏电池自动化设备中多项核心专利技术掌握和运用确保了公司核心自动化、智能化设备的产能、碎片率等主要技术指标处于国内领先、国际先进水平。基于上述要素，想要完全复制我们的方案，会有较大的难度。此外，公司也对此进行了专利方面的申请和保护。公司也会在后续的开发工作中过程中持续重视并加强防范技术泄密，维护公司自主知识产权，加强技术壁垒建设。

6、从公司层面来看，公司的战略规划除了铜电镀环节是否会参与前端的图形化？

答复：就现阶段而言，公司对异质结铜电镀方向的业务规划系按照整体解决方案的思路来布局的，也就是包含了图形化和金属化两个环节，但是基于整体解决方案的具体推进，公司将有计划地按照分步骤、分阶段的安排进行，现阶段公司的着重点还是在金属化环节。同时，我们在图形化方面也已经有相应的规划和储备，后续我们也将根据公司在该业务领域的战略布局，推进图形化领域的研究和开发，逐步实现打造整体解决方案的目标。

从“高银”走向“低银”再到“去银”，铜电镀为金属化环节的终极降本利器。为了解决银浆用量限制光伏行业发展的痛点，公司将持续推动铜电镀设备在光伏领域的研发和应用，致力于“去银化”的终极路线，用铜完

全替代银从而帮助光伏电池行业实现降本。

7、请问罗博特科和国电投作为战略合作方在铜电镀同盟中的优势如何。

答复：从推动行业整体发展层面，我们希望铜电镀在光伏行业能有一个良好的行业发展前景，我们乐于见到各家百花齐放，为异质结降本方向贡献各自的策略从而推动异质结电池行业技术整体不断向前发展；从公司新业务发展层面，我们将更着眼于方案本身，重视方案本身是否能够达到产业化、量产化的要求，真正意义解决行业痛点难点。根据铜电镀设备验证的数据来看，不仅我们自身对铜电镀方案信心度十足，合作方对我们方案也有较高的认可度和信心度。公司与国电投双方将充分发挥各自优势，就铜栅线异质结电池 VDI 电镀解决方案建立全方位战略合作，携手推进铜栅线异质结电池技术的发展。

8、公司自动化产品和其他厂家比，贵公司的技术竞争优势体现在什么方面？

答复：公司自设立以来一直专注于光伏电池自动化、智能化领域，公司在该细分领域一直保持着行业领先的竞争地位，从公司 2014 年率先推出半截距高密度扩散插片自动化设备开始，公司的产品平均保持每两年一次的升级迭代，其相关产品和技术始终处于行业领先的水平。直观地讲公司的技术优势体现在以下几个方面：（1）公司在运动控制精度具有行业领先的优势，在直线控制精度上，公司能做到 2nm 级别的超高精度，在角精度上公司的技术水平能达到 2"，具有行业领先的技术水平；（2）公司拥有处理超薄片的技术，公司的技术水平目前

已达到了处理 100-130 μm 厚度的硅片，目前市场水平 150-180 μm ，未来光伏电池片薄片化的趋势非常明确，对此公司已进行了前瞻性的技术储备；（3）公司拥有行业先进的智能制造系统 R²-Fab，R²-Fab 系统是为了智能制造开发的一款基于微服务的软件平台系统，实现生产设备组网，数据实时上传，并具备物流调度、数据收集处理、质量管控、生产管理、大数据分析、数据建模与仿真、云部署、数据安全等功能，可节省 40-50%人工，提升 0.05%转换效率，0.05%机台运转时间和 0.05%的产品良率；（4）公司拥有成熟高端的图像处理技术，主要依托于公司德国控股子公司的技术积累；（5）公司拥有高端的流体控制技术。

9、根据目前光伏电池片行业的公开信息，我们关注到今年光伏扩产规模尤其是 Topcon 扩的规模非常大，贵公司从市场端了解的情况如何？公司今年的业绩预期如何？

答复：的确，正如您谈到的情况，我们从客户端摸排的信息也证实了您的这个说法，2023 年是光伏 Topcon 的扩产大年，今年的 Topcon 的扩产规模将超过 200GW，乐观的估计有接近 300GW 的扩产规模，下游旺盛的设备需求为公司的业务发展奠定了良好的市场基础，公司将抓住市场机遇在充分平衡好规模与利润关系的经营思路下扩大业务规模，提高公司业绩水平。

三、现场参观公司办公区域及车间

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》。

附件清单（如有）	无
日期	2023 年 2 月 1 日