

证券代码：002129

证券简称：中环股份

## 天津中环半导体股份有限公司

### 投资者关系活动记录表

编号：2020-8-18

投资者关系活动类别	<input type="checkbox"/> 特定对象调研 <input checked="" type="checkbox"/> 媒体采访 <input checked="" type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 业绩说明会议 <input type="checkbox"/> 路演活动
参与单位名称及人员姓名	大家资产、国寿资产、富国基金、高毅资产、光大证券、广发基金、泰康资产、红塔证券、广发证券、国金资管、颐和银丰、国盛证券、国泰君安、华创证券、华泰证券、华西证券、华夏未来、康曼德、民生证券、盘京投资、平安资产、瑞银证券、上投摩根、申万宏源、富存投资、生命保险资产管理、拾贝投资、太平洋资产、天安人寿、天津经发投、伟晟投资、西部证券、新华资产、新时代证券、德邦证券、信达证券、兴业证券、兴银基金、煜德投资、长城基金、长江证券、长盛基金、浙商证券、正圆投资、中国人民养老保险、中金公司、中融基金、中泰证券、中信保诚、中信建投、中信证券、中银国际证券、中邮基金、安信证券、静衡投资、磐泽资产、东方基金、东方证券、东吴证券、敦和资产、沅京资本等	
时间	2020年8月17日	
地点	万丽天津宾馆	
上市公司接待人员姓名	TCL 科技集团董事长李东生先生、副总裁兼董事会秘书廖骞先生； 中环股份董事长、总经理沈浩平先生。	
投资者关系活动主要内容介绍	<p>2020年8月17日下午，“科技芯能，引领视界”TCL新动能战略发布会在万丽天津宾馆召开，报告及交流内容如下：</p> <p><b>一、《TCL 变革创新 成就全球领先》TCL 创始人、董事长李东生先生介绍 TCL 的发展历程及未来发展战略</b></p> <p>简单回顾一下 TCL 发展历程，有几个关键的节点。TCL 是从一个广东惠州的地方小国企发展起来的。</p> <p>1997年，TCL 开始推行经营变革，管理创新，同时进行企业体制改革。由一个地方的国企变成一个股份制企业，为以后的发展奠定了一个坚实的基础。2004年，TCL</p>	

做了两个大型跨国并购，业务走向世界。2009年，投资半导体显示产业，由终端业务开始拓展到核心基础技术。2017年推进新一轮变革创新，适应新的竞争要求提升公司的竞争力，推进“双子”项目，进行企业重大资产重组，开辟了未来企业发展新的战略规划。

“双子”项目使我们 TCL 分成两个大的产业集团，一个是半导体显示和材料为主业的 TCL 科技集团。另一个是智能终端为主要业务的 TCL 实业控股。业务分拆之后，产业发展逻辑更加清晰，产业结构和资本结构更加优化。两大业务群并行健康发展。企业做了资产重大重组和战略调整之后，优势在过去两年逐步显现出来。第一，TCL 科技集团侧加快了核心基础器件发展，提升竞争力。第二，TCL 智能终端加快发展速度，整个企业的竞争力和发展速度都得到了大幅的提升。

我们的目标是要成为全球领先的智能科技公司，我们的核心能力是围绕着一个产业的规模和竞争力，产业一体化的效率，极致的管理，以及科技创新不断突破。

回顾一下 TCL 科技产业集团的核心业务，TCL 华星光电半导体显示业务，过去 10 年，我们从进入这个领域，到快速发展、成长，成为半导体显示行业的一个成长最快、最有竞争力的企业，以大屏幕显示面板全球市场份额角度来讲，我们过去 5 年从第 6 增长到今年的第 2。

从终端产品业务，我们全面进入主要的智能终端产品领域，其中 TCL 智能电视的市场份额已经居于全球第二位。我们在 2 个核心产业取得全球领先的优势，现在正进一步发展和巩固我们的竞争力。

科技创新驱动是我们的一个重要的助推器，将科技成果产业化、产品化，是我们科技创新驱动企业发展最重要的方式。

我们在过去几年，研发投入上不断提高积累我们的专利、知识产权和工业能力。我们在 PCT 专利申请量在国内名列前茅，去年底，我们一共申请了 PCT 专利 1.3 万多件，我们围绕人工智能、大数据、新型半导体显示技术和材料，5G 应用技术、人工智能技术、工业互联网来布局我们整个技术体系。

同时，在经营管理上，我们适应整个全球经济格局的变化，充分巩固和提升我们的竞争力，在管理效率方面，我们追求极致成本，提质增效，效率致胜。TCL 华星今年效率、效益指标在行业名列前茅。过去若干年，我们盈利能力在全球名列前茅。另外，效率领先，华星投产之后，我们一直保持满销满产。

围绕企业经营的主要环节，极致降本增效，进一步改善和提升企业的经营效率，使得企业在竞争中能够保持一个领先的优势。TCL 华星投产到现在，没有亏损的年度，尽管这当中经历了两次非常严重的行业低谷期，我们是全球唯一一家没有出现过年度亏损的显示企业。

同时，我们在强化平台能力，一是研发平台能力，我们遍及全球研发能力的建

设，支撑企业主要产业的发展，二是我们在深入布局，采取开放合作、相互协力的方针。近期大家看到我们和日本的 JOLED，和国内三安都有资本层面和技术层面深度合作，新能源领域，我们也投资了帝科公司，半导体显示领域，我们投资了晶晨半导体、集创北方等企业。在技术合作方面，我们的项目就更加多了，我们努力打造一个产业技术生态。同时利用产业金融赋能企业发展，实现经营降本增效。

洞察产业趋势，培育公司增长新引擎。首先我们整个半导体产业在过去 10 年，发生了很大的变化，从正面的效果来看，中国经济竞争力在不断提高，中国在全球经济格局中的地位也在不断提高。这会推动和支持中国企业竞争力的提高，为中国企业在更多的新技术、高附加价值的产业领域占据越来越重要的地位。

另外，中国的经济发展也打破了原有的经济格局，使得一些西方国家对于中国的发展采取更多的遏制措施，让中国的发展面临新的困难和挑战。应对这种困难和挑战，习总书记提出以国内内需大循环为主体，国内国外循环双轮驱动这样一个发展战略。

在目前的情况下，对企业来讲，既是挑战，也是机遇。公司的发展战略是 TCL 科技集团聚焦在技术密集、资本密集和长周期的国家战略新兴产业。TCL 半导体显示和材料是这样一个产业。我们也在全球新的赛道培养新的增长引擎，在这个战略驱动下，我们投资中环集团，是我们这个战略的延续。

为什么我们选择中环集团，TCL 科技集团的业务和中环半导体业务是高度契合和互补。行业的协同性比较大，这两天，我去中环半导体企业参观，了解了相关业务情况。TCL 华星光电显示行业供应商和中环半导体供应商相当大的比例是相同的，我们有相当大数量的供应商是同一个供应链，制造工艺技术有比较大的关联性，整个管理逻辑也是相似的。中环半导体主要的业务是光伏和半导体材料。这两个产业都是有非常好的业务前景。

我们看好企业的管理基础、实力，特别是看好企业的经营管理团队。在过去这个行业激烈的竞争中，中环半导体一直保持强劲的竞争力。在原有的地方国有体制下，能够和各种所有制竞争保持一种竞争力，这非常难得。

TCL 入股中环之后，我们将加大资源的投入，助力中环发展，同时我们成立了 TCL 天津北方总部。在天津地区，将在现有产业投资的基础上进一步扩大投资，来加快我们在天津地区和京津冀地区的业务发展。

## 二、《TCL 芯能战略 开启新赛道》TCL 科技副总裁兼董事会秘书廖骞先生解读 TCL 芯能战略

简要回顾半导体显示产业国别转移对 TCL 选择新赛道的启示。半导体显示产业

发源自美国，1990年至今，产业中心历经日本、韩国、中国台湾地区，至中国，每次国别转移的关键要素极其相似，转移国定位为战略新兴产业、技术迭代处于关键时点、极致效率成本建立后发优势、逆周期扩张。中国于2018年超越韩国和台湾，成为LCD显示全球份额第一，并将在未来2年占据全球70%以上市场份额，形成2强的产业格局，同样是这四大关键要素合力的结果。

TCL华星在这一发展历程中，积累了在技术密集、资本密集、长周期业务中，高效建立产业规模、构建产业链一体化生态、高质量技术创新、极致效率成本的核心能力，以此作为实现全球领先的智能科技公司战略的基石，也是TCL科技芯能战略、拓展新赛道的基石。

无论是中环所处的光伏新能源产业、或半导体产业，都极其符合TCL寻找新增长动能的核心诉求：在全球科技产业下一个10年的核心赛道中，围绕国家战略新兴产业布局；寻找技术密集、资本密集、长发展周期、能够充分发挥、并能继续增强TCL核心能力的新赛道。

从光伏产业看：首先，作为绿色清洁能源的代表，我们非常看好光伏雪厚坡长的发展潜力，相比其他主流清洁能源，光伏对太阳能量的直接转换在物理原理上更为高效；而历经多年技术进步带来的成本下降，光伏度电成本未来五年在全球主要区域都将接近或低于包括化石能源、核电、水电在内的其他能源形态。

其次，选择在当下切入光伏行业，是我们相信光伏度电成本已降低至临界值，行业属性从过去10年的类公用基础设施转向市场化竞争，需求的价格弹性回归。光伏竞争的核心要素将收敛到技术驱动、管理驱动、规模驱动；因此，技术迭代管理能力、全球本土化能力、构建产业链生态能力成为竞争成功的关键要素。

第三，全球化。除中国外，北美、印度、欧洲等地陆续成为光伏的重要市场。而全球经济产业重构的背景和能源在地化的产业特性，使得如何尽快推动全球本土化布局，实现全球研发、全球制造、全球服务，成为光伏企业的另一核心竞争力。

受益于AI、5G和IOT场景扩张，产业在周期波动中呈现结构性增长，同样推动了电子级硅片市场持续增长。而自2017年开始的第三次半导体产业转移浪潮，将因新的国际政经形势加速产业重构，中国领先的电子级硅片企业将进一步受益于经济内循环的放大效应。同时，电子级硅片，尤其是大尺寸、高制程市场仍为国际五大厂商垄断，中环需要抓住发展窗口期，持续投入，5年内进入全球一线阵营。

在赛道中选择中环，源于中环的独特价值，技术上，中环在硅材料上的双线布局在全球产业史上不乏标杆，正是数十年的集约创新、集成创新、联合创新和协同创新，在半导体材料形成了深厚的技术沉淀，并下行引领了全球光伏材料产业包括金刚线切割、G12大硅片等主要技术创新。

产业布局上，中环与上游产业密切协同，并将其制造、成本及供应链优势、与道

达尔联手整合 SUNPOWER 拥有的技术专利及海外品牌渠道，有扎实的产业生态基础。

智能制造领域，中环持续实施工业 4.0，建立了长远的综合竞争力。基于此，我们非常期待未来 TCL 的核心能力和资源助力中环提速健康发展，脱颖而出。

首先，为中环现有核心业务上坡加油：我们将共用 TCL 金融及产业投资平台，推动中环业务全球行业地位快速提升，在加快实现规模领先的同时，进一步优化资本结构，降低财务费用率；同时，借鉴 TCL 的管理能力和效率提升经验，推动技术优势转换为商业产出优势，加快实现效益领先。

其次，借助 TCL 在产业链一体化方面的丰富经验和产业投资合作能力，强化产业协同，推动完善产业链生态；

第三，TCL 在全球化方面有丰富的经验，拥有全球在地化制造和销售业务体系，无论是北美、欧洲、南美或印度，TCL 海外制造体系与光伏发展重点市场高度重叠，TCL 将赋能并加速中环全球本土化的业务布局。同时，我们期待中环在前沿技术研发、智能制造等方面，反哺提升 TCL 母体的综合竞争力。

TCL 将借助中环集团在晶体生长工艺方面的深厚积累，加速 TCL 华星 Micro LED 等半导体技术领域的突破。同时，运用显示、半导体及光伏产业在高端制造的运营相通性，整合 TCL 华星和中环在智能制造和工业互联网方面的经验和资源，赋能支持 TCL 整体的制造升级。

### 三、《中环股份 从历史走向未来》中环股份董事长、总经理沈浩平先生介绍中环股份的发展历程及未来展望

#### 1、中环股份发展历史

纵观中环股份的历史，是国家半导体历史的一个缩影，1958 年，林兰英院士、黄昆院士回到中国开创了半导体的历史，到 2016 年我们讲到了中国半导体发展的一个甲子，展现中国半导体人从艰苦的没有借鉴的历史过程中，为了国家的基本工业能力的实现做的艰辛努力。1958 年以来，中环股份的前身在天津开始承担着从烧煤灰提炼开始，那是非常简单的手工作坊式的。1978 年我们开始做区熔单晶都是从非常小的尺寸开始，1 英寸开始。设备是简陋的，但是老一辈工程师的情怀和努力以及他们严肃的科学态度是我们始终艰苦的跟着世界发达国家的后面。

在这个过程中，非常值得总结的是我们做半导体的历史远比韩国早，我们几乎跟日本同步起步，但 20 年、30 年以后我们同世界先进水平越来越远，不是我们不努力，2016 年总结下来突然发现，我们的体制问题限制了中国半导体的发展，我们闭门造车的方式不能走向全球，不能获得技术的交流和文化的沟通，反而限制了发展。

中环股份的发展历史，1969年开始做硅单晶，1978年开始做区熔，1983年做太阳能电池，到1986年的时候，我们已经和日本夏普合作，当年夏普在全球光伏销售比例高达70%。

中环的创新是基于老一辈工程师们带给我们的基因。2002年全球首先将多线切割应用在硅材料加工上，2007年中环股份A股上市后又开始了DW项目的研发，2012我们把全球首个DW切片工厂展现在世界，到了2017年半导体12英寸抛光片，2019年G12“夸父”系列，目前在两个行业产生通量效应，更高的水平、更好的盈利。这是我们的历史。

## 2、中环股份发展设想

始终围绕基础材料、半导体材料、其他基础材料展开，我们的能力和我们的素养决定我们在这方面有一定的竞争优势，因此，我们给自己定的“十四五”战略：半导体国内领先、全球追赶的战略，从产业的角度追上去，成为世界半导体企业知名中的一员。我们争取8英寸做到全球前3，12英寸单晶进入全球前5；光伏全球领先战略，在光伏领域里面我们始终认为我们是各类技术的开创者，因此，我们实施的全球领先战略的核心是提供一种科研能力、创新能力的领先、规模和产品质量的领先，工业4.0集约制造效率优先的领先，光伏领域的全球领先战略是在三个方面展开的。

能源行业具有区域性或地域性属性，如何破解地域特征和中国制造的冲突，全球化的思维是必需的。因此，同全球顶尖的公司合作，同全球各地各民族、不论肤色的各个地区的人们的合作，是中国制造为核心的新能源领域走向未来可持续发展的必由之路。这是我们对半导体材料行业和新能源行业的两个根本性的理解。

中环股份是中国的高科技的制造型企业，围绕这两个基本属性，我们在制造领域、科技创新的设想就在我们内部技术基因改造。在制造领域我们推动工业4.0向智能化、自动化推行。互联网+在流通领域、信息传播领域，是一个良好的工具，工业4.0同样是大规模制造更好的工具。

在科技创新里面，始终秉承中环股份工程师文化基因，我们也不排斥同其他的所有合作伙伴、客户、供应商的合作，我们实施集约创新、集成创新、协同创新、联合创新，实践证明采用这四种创新的方式更符合我们在半导体领域追上去，在光伏行业持续的领导行业前进。

## 3、半导体材料产业战略规划

半导体材料是一个基础材料，遵循双摩尔定律，一个是摩尔定律驱动集成电路的发展，制程的方式是围绕着标准化、制式化的推动，不断升级的过程。这个行业集中度快速的上升，需要更大的投入。另一个是超摩尔定律，很宽泛的领域，廖骞先生介绍了未来的5G，自动驾驶汽车更多的便捷的交流体系，带来了超摩尔定律，这类产品全球的行业集中度非常低，因为种类繁多，应用场景更多。中环股份想做全面的供

应商。

8英寸单晶截至目前中国只有2家或者是2家半才能做，我们不需要拷贝德国、日本的技术，因为我们有足够的产业积累、技术积累、技术创新的积累。另一方面，我们在先进制程方面，中环面对领先公司防止竞争的措施，中环依靠自己坚实半导体理论基础、一大批愿意从事生产一线工作的年轻工程师们在一线24小时的奋斗来快速地积累我们的知识。我们始终认为做中国的半导体材料，由于它的半导体的行业属性，我们需要的一群有工匠精神的矢志不渝做半导体行业材料的人。这是我们对摩尔定律和超摩尔定律的认知。

我们的产品纬度，从GPP一直到MEMORY，这样的产业结构，中环用很快的速度除了MEMORY以外我们能够向全世界的客户提供自己的全门类产品。我们12英寸MEMORY的产品，围绕着先进制程的产品，尽管受疫情的影响，但仍会在年底前向全球市场营销。特别是IGBT里面，中环在中国是2家或者是2家半有能力向IGBT制造商提供产能的半导体材料商之一。

8英寸产品价值链中，中环8英寸产品围绕着测试片和正片，MEMS、IGBT中环是全覆盖的，我们的品种是全世界品种最全的之一。12英寸产品价值链里，中环在2019、2020在CIS方面的器件已经成为了全球有力竞争者。

我们的半导体产业化工厂重点放在无锡，天津工厂是中环做半导体产业的研究所。

#### 4、新能源材料产业战略规划

如何理解光伏行业，中环站在工程师的角度来看，光伏行业有几个赛道，或者说做好一个光伏行业，从多晶硅到单晶到硅片制造、电池生产、组件制造，技术如何把握、迭代如何把握。光伏行业从2004年开始的拥硅为王到若干产业到中国的集中，以及过去光伏巨头的变换无一不充满技术迭代的威力。如何穿越周期、穿越技术迭代，让企业走能够走到平价上网的未来进行发展，我想这个问题始终是围绕着所有光伏行业的投资者、企业家以及工程师的。

中环是如何来理解这个赛道的呢？我们有5个维度来代表光伏行业的创新，9BB、12BB，可以理解半导体产业线条的细化，300纳米快速下降14纳米、7纳米；电池技术趋势，从P+PERC、PERC+、TOPCON到IBC，这条路径里2020年以前，技术路径和物理原理都进行了全部的解释；硅片技术趋势，是从2英寸到12英寸的发展；多晶硅料技术趋势，从西门子法到流化床法。组件技术趋势，从电池封装产品如何运用单面电池变成了双面。中环是如何来理解的，中环始终是秉承协同创新、联合创新，我们占有了技术上的几个领先的位置。高效叠瓦组件，通过合作，中环高度重视知识产权，中环TCL化以后，会向母公司更加学习，母公司有1万多个专利，我们只有几百个专利，我们会在专利和尊重全球知识产权方面更强化，叠瓦我们当初

在讨论可突破性和能力，我们专门请了 4 家公司来评估叠瓦，很显然叠瓦是很难超越的。流化床未来的发展，我们也看好，尽管在发展中由于企业或者说技术，或者说企业的操作过程有一定的波折，我们相信流化床法一定是带给未来的多晶硅生产方式。G12 硅片，很高兴今天是 8 月 17 日，中环通过 2 年的研发，在去年 8 月 16 日宣布自己的 G12 产品诞生，G12 的产品是利他也是利己的发明，我们创造了一个平台技术，我们希望所有的同行在这个平台上进行光伏产业的创新。同样在电池路径方面，我们始终坚信在 RERC+、TOPCON 等里面，一定是 IBC 具有一定的想象力。现在 IBC 技术显得成本高，可能是持有 IBC 技术的研发团队对 IBC 组件运用领域的一种判断，中环重新组建 SUNPOWER 以后，IBC 技术必将面对未来更好的发展空间。

总体来看，中环围绕着新兴布局里面，进行了大量的专利布局和创新能力的突破，我相信中环是全球同行业中最具发展潜力各个技术环节的主要掌握者。在未来，通过 TCL 对中环股份的入股，对我们的架构的改革，对机制、体制的变革，我相信中环股份一定会成为全球光伏产业的领导者和领先者。

在这面要特别介绍一下 Maxeon 的设想，我们和道达尔的主要理解是光伏行业一定是全球的行业，光伏行业具有能源行业的所有属性，能源行业的一个重要属性就是地域化，国别化，我们不能设想美国的石油向中国出口 90%，或者是法国石油中国有 70% 以上的份额，会让所有人觉得不安全，同样在光伏行业一样，不能设想一种中国制造的光伏占有全球 90% 以上的市场。自所不欲勿施于人，中国制造如何超越地域、超越政治、超越种族、超越文化，我想我们必须要做一个更高层次的中国制造。

像 TCL 一样，在波兰建厂，本地化，在墨西哥建厂，北美的本地化，这些都是 TCL 作为中环股份光伏事业的先行者，在电视机的领域给中环提供了良好的借鉴和导师性的作用。我相信在未来，中环一定会按照 TCL 越过的路走到更好的中国制造。在光伏领域超越狭义的中国制造。

##### 5、展望充满愿景的未来

十九大报告指出深化国有企业改革，发展混合所有制经济，培育具有全球竞争力的一流企业，《关于改革深化国有企业改革的指导意见》指出，推进国有企业混合所有制改革，以促进国有企业转换经营机制，放大国有资本功能，提高国有资本配置和运行效率，实现各种所有制资本取长补短、相互促进、共同发展为目标，稳妥推动国有企业发展论和所有制经济。体制机制是发动机，从我个人 38 年的国企半导体行业的经历来看，深刻体会到体制机制是发动机。

2016 年讲到半导体一个甲子的时候，我们发现资本并不少，投入不可谓不及时，员工们不能说不努力，而确实我们被日本、美国甩在后面，体制机制是大问题。具体到中环股份这家企业来说，体制机制确实是我们的根本的发动机。

未来的中环股份，TCL 将赋能、助力中环股份，赋什么能，我想是赋体制机制的

	<p>能。廖骞先生已经介绍了，TCL 在廖骞先生的角度来看，如何来赋能、助力。作为中环股份来看，对我们说是一个向心，向心从三个层面来讲，第一个在平台经营层面，或者说企业运营的基本规律方面，向 TCL 大屏幕向心；第二个向心是在企业经营中一个重要的因素，领导力的向心；第三个向心我们在全球化、跨国化向母公司来进行先进经验的学习和模仿。整体来看，中环股份会保持自己过去拥有的资源和工程师的文化，以及情怀，更多向母公司学习，实施领先战略、追赶战略，我们将会持续以人为本，创新经济，有志于世界企业之林。</p>
附件清单 (如有)	无
日期	2020年 8月 18日