

证券代码：300007

证券简称：汉威科技

编号：2021-016

汉威科技集团股份有限公司

投资者关系活动记录表

<p>投资者关系 活动类别</p>	<p><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 type="checkbox"/>现场参观 <input checked="" type="checkbox"/>其它（分析师电话会议）</p>
<p>参与单位名称</p>	<p>天风证券、招商证券、太平洋证券、英大证券、中泰证券、上海华宝证券、华融证券、恒泰证券、诺安基金、光大保德信基金、中欧基金、中银基金、中科沃土基金、兴银基金、益民基金、金翼基金、华融基金、富荣基金、建信基金、广东粤澳合作发展基金、止于至善投资、浙江钱唐永利资管、浙江旌安投资、英睿财富科技（深圳）、上海卓尚资管、深圳广金投资、陆宝投资、上海涌津投资、北京和信金创投资、深圳熙山资管、深圳万杉资管、深圳合心资管、深圳宏鼎财富管理、上海长见投资、上海银叶投资、上海晓煜商务信息咨询、上海五聚资管、上海彤源投资、上海名禹资管、上海理凡投资、上海环翰投资、上海方御投资、上海大正投资、上海呈瑞投资、上海标朴投资、山东明湖投资、朴易资产、朋元资管、江西济民可信集团、华能贵诚信托、华安财保资管、湖南源乘投资、国福联合控股、广东竣弘投资、鼎萨投资、成都柏然投资、才华资管、北京永瑞财富投资、北京沅沛投资、北京鼎萨投资、TX Capital、个人投资者。</p>
<p>时间</p>	<p>2021年11月24日 15:30-17:00</p>
<p>地点</p>	<p>电话会议</p>
<p>上市公司 接待人员</p>	<p>董事长任红军先生 董事会秘书肖锋先生 苏州能斯达总经理周震先生</p>

<p style="text-align: center;">投资者关系 活动主要内容</p>	<p>一、公司部分产业情况介绍</p> <p>（一）公司对于元宇宙的看法</p> <p>元宇宙目前更多的还是一种概念，就是把当前各种互联网技术、物联网技术、AR/VR、虚拟现实、人工智能，甚至是感知等所有的信息技术结合在一起，在未来世界产生一些新的形态和应用，更多的是基于现有的技术让现有的现实更加增强，提供一些沉浸式的体验。</p> <p>虽然赋予了很多新的概念和内容，但元宇宙可能更多的还是数字化时代、智慧化时代一种新的描述。未来不管是智慧化时代、数字化时代还是元宇宙时代，本质上可能并没有太大的区别，都是要基于信息技术的科技、软硬件技术，只是未来的技术会更发达，生产系统更完备，沉浸感更强。</p> <p>汉威创业 23 年，始终坚持社会经济发展的底层逻辑，传感器、仪表和物联网应用等业务都是面向未来数字化和智慧化时代的需要。数字化、智慧化时代少不了各种感知、信息采集、信息处理，通过虚拟环境进行物理世界的管理。所以，元宇宙可能更多的还是数字化、智慧化时代赋予的一种新的更有想象力的描述而已。</p> <p>（二）目前投资者关注度较高的部分业务解读</p> <p>1、传感器（感知）</p> <p>所谓的增强现实，就是让人有更逼真的体验，而所有的体验都需要通过感知。汉威作为一家传感器公司，研发生产的嗅觉传感器、光电传感器，以及控股子公司能斯达研发生产的柔性压力传感器都是感知器件。</p> <p>苏州能斯达是汉威在 2013 年布局柔性感知这个赛道专门设立的子公司，主业一直围绕柔性感知传感器的研发和布局，经过近 8 年的发展，目前已经拥有近百项的产品系列和产品专利，柔性传感器技术在国内和国际都具有领先的水平。随着近几年柔性传感器在国内产业上的应用，国内柔性传感器的市场也逐渐的显现出来，目前能斯达在消费电子、医疗大健康以及 AIoT 行业都产生了良好的订单，同时也和国内一些领域的头部企业在人机交互，康复医疗等具体的应用上形成了良好的合作关系。能斯达沿着柔性感知的赛道布局了柔性压力、柔性温湿度、柔性弯曲角度、柔性智能织物等许多与柔性相关的先进技术和应用，未来能斯达还是会沿着柔性智能感知这个主要的赛道去布局和发展。</p>
---	--

前段时间的苏州纳博会上，能斯达展出了最新自主研发生产的柔性传感器，以及可以识别控制手的姿态的触觉感知手套在人机交互方面的应用，同时也展示了最新研发的脑机接口相关的应用。公司布局的所有感知技术均基于未来数字化、智慧化时代的需要，汉威十几年来一直是面向未来的数字化时代，去构建以传感器为核心的物联网生态。

当时代发展到今天需要感知技术，公司就会有比较多的产品和方案可以应对，况且从元宇宙这个概念来讲，底层同样需要非常多的硬件支撑。打比方，如果没有几十年前集成电路、半导体的出现，就不可能有信息技术发展的今天。所以，汉威的感知器件——传感器，作为一个底层的硬件技术在未来数字化、智慧化时代是不可或缺的。

2、数字孪生

公司早在 2016 年投资了泰瑞数创，一家国内领先的数字孪生公司。公司当时并没有以布局元宇宙的角度去投资泰瑞数创，而是基于行业发展的必然性以及数字孪生技术与物联网产业发展的必然联系，围绕汉威的产业链生态建设投资了泰瑞数创。未来的数字化时代，包括物联网时代，数字孪生是一个底层技术，物理世界未来需要虚拟化，即三维的虚拟世界。泰瑞数创当前业务发展良好，其数字孪生技术目前更多是应用在自然资源、智慧城市、智慧工业、安监应急、城市住建等产业端。

3、区块链

数字时代，所有的信息技术是否安全、是否可信、是否可追溯，区块链扮演着非常重要的角色。公司同样早在 2016 年就关注到了区块链技术，并认为其在物联网技术中发挥的作用是必不可少的，所以在早期就投资了中盾云安。中盾云安是国内首家获得电子存证类产品商用密码型号证书的企业，最近几年一直都是全国区块链技术百强企业，上周在武汉召开的 2021 中国 5G+工业互联网大会区块链专题论坛上，中盾云安位列 2021 中国区块链百强企业名录第 11 位。

公司的传感器以及各种感知技术、数字孪生技术、区块链技术相关的布局，都是基于物联网技术、行业生态建设以及未来数字化时代的需要。未来数字化时代，无论是物理世界还是虚拟世界，对感知、数字孪生、区块链等技术的需

求是非常多的，所以未来数字化时代的物理世界、虚拟世界对这些技术的需求才是真正的星辰大海，元宇宙只是数字化时代的一种描述而已，而且还有很长的路要走。公司会踏踏实实把自身的感知、物联网、虚拟现实、区块链等技术做好，尽管一些面向未来数字化的业务布局目前还没有产生太多的经济效益，但是只要发展的思路正确，通过不停地坚持并越做越好，在未来时代机会来临时，经济效益自然会随着公司的业务发展和产出而体现，这才是一个真正做企业、做产业需要坚守的态度。

汉威也会坚持在未来数字世界的大方向上，把感知、物联网的应用技术包括公司的各种仪器仪表这些底层技术做好。当时代机会来临，无论未来是智慧化时代还是数字化时代，甚至是元宇宙真成为了现实的那一天，都会有汉威的机会和地位。

二、互动交流

Q1：参股的泰瑞数创和中盾云安分别属于数字孪生和区块链，这些技术布局与公司传统的传感器、仪表，包括物联网应用平台等主业之间的协同性，在目前和未来是怎样的融合或者是发展态势？

A1：协同融合：公司与参股公司都是做物联网和相关的业务，作为物联网产业化公司，公司希望在传统二维 GIS 的基础上升级为三维模型，为各大燃气公司、自来水公司、热力公司，包括城市地下管线的数字化展现提供更好的服务。泰瑞数创的数字孪生技术可以很好地满足公司需求，为公司的许多智慧化项目例如智慧园区、智慧城市、智慧燃气、智慧水务带来更好的数字化展现。公司与泰瑞数创在斩获市场、提升业绩等方面发挥了很好的协同效应。

同时，公司注意到物联网系统数据交互产生的数据量大而复杂，数据的真实性和可追溯成为一个越为重要的问题。区块链技术可以为数据打上标签，追溯来源，保证数据的可信度，公司在区块链发展的早期就注意到物联网信息安全方面需要有区块链技术提供更好的支撑。中盾云安是河南本地的区块链企业，很早就对区块链技术有较好的认知和了解，目前国内区块链企业排名第 11 位，排名在它前面的都是一些很大体量的互联网公司。中盾云安的区块链技术能够应用在公司物联网的集成项目例如智慧园区、智慧水务等业务，使数据化平台上交互的信息能够可信可追溯，这对于公司的客户例如燃气公司、自

来水公司来说，也是它们非常需要和重视的一个关键技术，区块链技术对于公司整个物联网体系的协同性也体现的比较好。

苏州能斯达的电子皮肤传感器，可以应用在鞋子、衣服、汽车、家电等很多领域，提供健康舒适度的检测以及实现人机交互等。公司的嗅觉传感器（气体传感器）以及红外光电传感器，能够探测到人体、温度、气味，在许多应用场景能够与柔性传感器的技术结合，为客户提供更完美的感知方案。

所以，公司专注于技术和生态的融合，并且基于自身产业发展的需要很早就投资布局了包括数字孪生、区块链等现在看来具有一定前瞻性的技术和产业。通过数字孪生、区块链等业务之间的相互协同，公司能够提供的业务方案既包括感知，还包括数据采集、数据展现，并且还能保证数据真实和可追溯。目前，这些技术都已经在公司现有的业务项目中应用，并且带来了一定的经济效益。

未来发展：未来，公司面向的是物理世界、数字时代真正的星辰大海，这个产业生态将会非常广阔，公司的很多技术在未来将会展现更多的融合和协同的机会。

Q2：苏州能斯达主要是做柔性传感器，大家对它的认知度可能没有气体、温湿度等传感器高，目前柔性传感器能够应用在消费电子、医疗健康、AIoT这些方向，了解一下：柔性传感器目前的市场到底有多大，国内相关的技术或者企业是否非常少？AR/VR需要虚拟现实的数据交互或者感知，柔性传感器是否会有相关的应用？公司之前发布的脑机接口的微纳传感器具体的功能是什么样，应用于什么产品上面？

A2：柔性传感器和其他一些普遍能接触到的半导体类传感器的主要区别在于半导体类传感器以硅作为载体，而柔性传感器的载体是各种柔性薄膜材料，基于柔性可弯曲、可折叠、可做异性结构的机体，具有很强的生物相容性。

柔性传感器的品类目前主要有柔性压阻式传感器、柔性电容式传感器以及柔性压电式传感器。目前这三种传感器能斯达都有布局，并且其中前两款传感器已经商用，第三种柔性压电式传感器正在小批量试产阶段。

从技术应用的角度来说，能斯达布局了柔性压力、温湿度、角度、弯曲度，还有柔性织物等几大产品方向。柔性织物主要面向未来可穿戴的领域，把功能

材料制成导电纱，结合纺织技术做成传感器，实现智能可穿戴的一些功能，比如监测人体心率、血压等一些指标。

苏州纳博会上发布的是一项新研发的柔性触觉传感器在类脑和人机交互方面应用。

Q3: 柔性传感器在 AR/VR 相关的场景或者是产品上是否有一些应用需求？

A3: AR/VR 未来的发展，公司理解为应该是一种沉浸式的交互和体验的方式，目前能看到的 AR/VR 的交互就是虚拟现实，但是虚拟现实目前仅限于感官，比如视觉、听觉，但实际上目前还缺乏一些气味的感知（嗅觉），触控（触觉）等更加沉浸式的交互体验，只有视觉和听觉无法达到非常真实的反馈。未来柔性传感器和 AR/VR 的结合度应该会比较高的。

Q4: 苏州能斯达在柔性传感器领域的行业地位、目前的客户以及具体应用的产品？

A4: 能斯达的柔性传感技术水平在国际和国内均处于较为领先的地位，产品工艺成熟，具有规模化产线，已实现大批量出货。能斯达的技术团队是目前国际领先的柔性纳米材料研究团队之一，在国际上具有比较领先的学术地位。

当前国内柔性传感器相关的应用市场还在起步阶段，能斯达主要做前沿的研发和一些比较创新型的应用，同时已与国内一些头部企业比如小米、科大讯飞、九号科技等均有深入的合作。

柔性传感器的市场规模正在逐步扩大，国内的需求也越来越明确，一些新的应用正在不断地涌现。目前能斯达的柔性传感器在九号科技的新型电动车、TWS 耳机、平衡车、智能穿戴等产品上已经实现应用。从长远来看，柔性传感器未来的应用方向主要在消费端，一旦应用方案成熟，需求量就会快速提升，柔性传感器在未来的应用前景应该非常广阔。

Q5: 公司传感器产品在车载的场景有没有具体的应用，下游客户拓展的情况和节奏？

A5: 公司传感器产品目前主要面向汽车驾驶舱的空气质量监测、新能源汽车能源安全系统管理、驾驶舱内生物监测等。公司前期与国内很多车企建立了沟通，包括产品送样、试用。在车规认证通过后，公司会进入更多车企的供应链体系，进而实现产品的批量供货。另外，车企通常会选择2-3家零部件供应

商，气体传感器供应商在国内可选的对象也很少，公司在气体传感器领域深耕多年，又是细分领域的龙头企业，技术品种和产品质量更有保障，会有很多的市场机会。公司后续会与更多车企建立深入合作，在汽车领域的市场进度肯定会加快。

Q6：公司未来会进一步聚焦主业，那么未来的战略选择是以传感器、仪器仪表这种标准化的硬件产品为主要的发展战略方向，还是更愿意面对下游的客户做成物联网的解决方案，把软硬件整体的解决方案提供给下游客户？

A6：未来公司会聚焦在以传感器为核心的完整物联网产业生态，因为一个公司要想长远发展不能只做核心器件不做物联网，况且未来数字化时代同样是一个完整的生态体系，需要更多的生态型公司去支撑发展。另外，公司有着20多年的传感器经验，10多年的物联网行业应用经验，有着较为扎实的物联网产业生态发展基础。从未来的布局看，公司在传感器、仪表的资源投入和发力点应该是最强的，未来传感器、仪表的应用会非常广泛，市场需求会加快释放。而物联网更多的是项目型的业务，业务周期会比较长，所以从业务的价值选择上来讲，公司相对会更重视传感器和仪表，物联网的重视程度会排在二者之后，从业务体量来讲，传感器和仪表未来也会具有较大的业务占比。

Q7：目前餐饮公司的燃气报警器是之前就安装过，现在需要替换，还是之前都没有安装，现在是强制要求安装？目前公司相关产品的订单情况以及对于未来两到三年的展望？

A7：燃气报警器目前主要还是空白区较多，普及率很低，主要是以新装为主，在上海、北京、深圳等一线城市安装到位的比例相对较高，在其他城市还相对较低，但由于产品3-5年生命周期的客观因素，也会有部分产品替换的情况。

受新《安全生产法》的要求以及社会各个领域对安全的重视，公司燃气报警器的产销量较去年同期有较大幅度的增长，产品订单也比较饱满，目前订单排到了明年第一季度。

从目前看，安全行业不仅是燃气，包括工业安全领域的安全仪表的渗透率都还比较低，受新《安全生产法》的要求以及社会各个领域对安全的重视，短期内市场会有大爆发，周期预计最少在2-3年。所以安全仪表未来3年都是一

个需求旺盛、增速较高的领域。

Q8: 传感器方面有没有其他的一些最新进展，比如家电客户的进入情况，还有环保“双碳”相关的进展？

A8: 家电市场是公司传感器产品的重要市场投放领域，国内的美的、海尔、方太等很多家电厂家，包括一些净化器的厂家都是公司的客户。公司也感受到了家电市场智慧化需求的迫切，近期也调整了更多力量来面向消费端的家电市场，并且与家电厂家在一些产品研发上加强了合作，成立联合实验室，来应对家电市场智慧化等新的产品需求。公司的传感器技术和品种较多，在面对需要用到温度、湿度、气味、光线等复合型传感器的应用领域具有一定的优势，预计未来几年家电市场为公司带来的业务量会持续提升。

公司拥有先进的激光分析技术能够应用于“双碳”相关的气体探测，目前公司围绕“双碳”专门成立了研发团队，在“双碳”领域高端精密的环保仪器上进行了产品布局，未来会陆续推出。

Q9: 新能源汽车大概会用到几个检测空气质量的传感器？

A9: 驾驶舱空气质量的监测是为了车内舒适健康的管理，不仅是新能源汽车会用到相关的传感器，传统汽车也可以用，并且随着人们对生活空气质量的重视，卖点相对也会比较突出。一般每辆车需要用到3-4颗传感器，如温湿度传感器，PM2.5传感器和二氧化碳传感器。

新能源车还需要对氢能源和锂电能源进行安全管理，因为锂电池车有自燃的安全隐患，氢能源车也有氢气泄露的安全隐患，都存在安全事故的风险。所以锂电池车会用到柔性传感器，夹在不同的电池之间，探测温度和电池相互挤压的压力变化，同时，在电池发生故障的早期会有微量的气体产生，通过探测这些微量的气体，结合温度的感知，判断当前电池是否有安全风险。另外，一台氢能源的车用到的氢气传感器的数量相对会比较多，最少是4-5颗。

Q10: 传感器行业在海外比较集中在一些龙头公司，但是国内不同的传感器相对来说集中度比较分散，各家也是集中在自己细分的板块。未来我国传感器行业的竞争格局会不会向龙头集中，MEMS这种技术有较大发展之后，对整个传感器的格局有没有影响？

A10: 国际上传感器行业的集中度也分品种，在手机、汽车领域的集中度

相对比较高，原因是因为下游客户相对比较集中，全球范围内手机、汽车公司数量有限，一家大的传感器公司，只要能把头部的客户抓住，市场的集中度基本上就形成了，这是全球的情况。而国内很多传感器的应用相对碎片化，应用场景较多，集中度就不太容易提升，因为国内有非常多的个性化应用，千差万别，所以目前国内传感器行业的集中度相对比较分散。另外，全球范围内也没有哪一家传感器公司可以生产所有品种的传感器，即便是美国的霍尼韦尔旗下也有四五十家传感器公司，并且每个公司都有各自细分的品种，这是传感器行业本身的属性，是一种多技术品种、多元应用的业态。传感器公司如果能够占据一个大的行业，集中度可能就会提高。但是国内的传感器行业发展滞后国外几十年，目前国内还没有特别大体量的传感器公司。不过按照当前的发展趋势，家电、汽车等产品领域未来应该会催生头部企业，会形成较高的行业集中度，但是在一些碎片化的产品领域，还是会给大量的中小企业提供机会。

采用半导体工艺的 MEMS 传感器也会为行业增加一定的集中度，因为工艺的变更，采用 MEMS 工艺后，对产线供应控制能力的要求相对比较高，所以国际巨头的资金实力比较强，产线的规模以及产能、质量水平都比较高，会助力国际巨头在传感器行业形成一定的集中。另外，随着更多的 MEMS 传感器广泛应用，也会加速传感器行业的集中度提高。

Q11: 新能源汽车也为国内传感器厂商提供了一个很大的机会，各家传感器企业也都在做，怎么看不同传感器技术之间切换的壁垒，如从气体切换到压力，以及从温度到压力，或是哪些品类切换之间会比较有优势？

A11: 首先从大的方向来讲，不同的传感器品类切换的难度都不小，因为从传感器的原理上来讲，大家都比较了解，没有知识盲区，但壁垒主要在于经验和工艺控制，所以做的好的企业都有很多年的经验。一个新的企业经验积累不够，工艺水平没有诀窍，很难做到有独特的性能和保证质量，所以传感器之间的跨界难度相对是比较大的。

但是相对来讲，物理传感器之间跨界的难度小一点，比如温度就比较容易跨界到压力，同类之间比较容易跨越。但要从物理传感器跨越到化学传感器难度就会相对大一点，因为材料体系完全不同，化学传感器需要有更多的材料技术积淀、经验积累和工艺的持续改进，这是物理传感器短期不太好逾越的。从

化学传感器跨界到物理传感器，虽然也要克服一些工艺经验的壁垒，但只要投资买来先进的工艺设备，有好的设计师，还是比物理传感器跨界到化学传感器要相对容易一些。这也是为什么汉威这么多年不仅能做六大门类的气体传感器，同时也能做压力、温湿度等其他门类的传感器，并且最近还推出了全系列的光电传感器，就是基于材料的工艺经验和技术的。

Q12: 柔性传感器是一个比较前沿或者是比较前期的阶段，一方面是工艺和技术的难度，另外一方面可能是成本现在都还比较高，成本也是制约了在民用领域大规模发展的原因。所以长远看，柔性传感器想要大规模的在民用领域进行铺开，成本有压缩的可能性吗？技术有突破的可能性吗？

A12: 目前柔性传感器没有得到大量应用，成本并不是主要原因。一个新东西出来大家都觉得很好，但是怎么样把性能提取出来，然后设计一个什么样的方案可以应用的更好？这是许多新技术、新产品都需要长时间经历的一个过程，所以没有大量的解决方案才是柔性传感器目前面临的问题。能斯达目前积累了大量的应用需求，但是还是需要有一个爆发的过程，所以这是当前最主要的制约因素。

柔性传感器核心的技术一方面是工艺，另一方面是材料。柔性传感器虽然看起来是一个物理传感器，但也是一个化学传感器，材料技术也非常关键。公司的柔性传感器技术来源于国际最先进的实验室，所以材料技术和工艺技术是柔性传感器的核心技术。

Q13: 请问公司的传感器业务按大类划分后，各类传感器的占比是什么情况？目前的国产替代，替代的是哪一类别的传感器，公司国产替代的逻辑是什么？

A13: 目前气体传感器是公司传感器业务的主力，每年传感器业务中 2/3 都与气体传感器相关，其他的光电类传感器、压力流量等各种传感器大概销售占比是 1/3，这是目前的比例。

2005 年到 2015 年之间，汉威已经在电化学传感器、催化燃烧传感器实现了国产替代，目前汉威主要是替代一些工业领域特殊应用的传感器，比如应用在海上钻井平台以及半导体制造厂的传感器，目前这些特殊传感器国外产品的市场占比大概在 90%左右，汉威还有很大的替代发展空间。另外一个国产替代

	<p>是核心器件，国内虽然很多厂商都做二氧化碳传感器、PM2.5 传感器，但里面的激光芯片和红外光电芯片还大多都是国外的。今年汉威推出了全系列的芯片，包括各种封装的红外光电类的传感器，这也是未来替代国外产品的重要领域，汉威替代的主要是高端工业和一些国内卡脖子的红外核心光电器件。</p> <p>Q14：汽车端的传感器现在各家都还在做，在泛AIoT时代下会有非常多的细分应用领域，但是每个领域很可能放的量都不会很大，所以未来的AIoT时代更加倾向于是一个更天然分散的市场，是不是意味着往国内的市场看，各家公司其实未来每年还是一个相对稳健的增长，行业集中度也不容易看到有较大幅度的提升，还是会像目前的这种格局，是一个稳态的状态？</p> <p>A14：关于汽车等行业，所谓的集中都是传统传感器，传统传感器的格局已经形成，只能是逐步替代，如全球范围内车用的氧传感器或者压力流量等传感器。为什么国内有一些做汽车配件的厂家也做一些传感器，但是规模其实不是很大，就是因为原来燃油车的供应链和设计都来自于国外，格局在进入国内市场时就已经形成。新能源车的空气质量监测以及能源安全管理，这两块目前国内从业者还不多，包括国外的传感器巨头在这个领域的占比也很低，所以这是个新兴市场。新兴市场、新的品类会产生一定的集中度，未来可能有两三家公司会瓜分掉这个新的市场。</p> <p>泛AIoT领域应用面很广，会给很多传感器公司带来机会。社会管理、工业安全、智慧家居、家电...，传感器在各个领域无处不在，智慧化时代的底层就是传感器，所有的传感器公司都有一定的生存机会和空间，并且因为需求量大，还会有一定的集中度，会诞生传感器的巨头。此外，面对泛AIoT行业很多领域都可以采用标准品的方式，因为是可以合并同类项的，例如公司的压力传感器，既可以应用于水务，也可以应用在智慧消防、城市管理等多个领域，都是标准品。所以能够合并同类项的领域会容易形成传感器巨头，不能合并同类项的领域可能是小型传感器企业的机会。</p>
其他附件（如有）	无