

证券代码：000988

证券简称：华工科技

华工科技产业股份有限公司

投资者关系活动记录表

编号：2021-12

日期：12月2日

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 type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他
参与单位名称及人员姓名	1. 邵军 太平资产管理有限公司 2. 刘海啸 海富通基金管理有限公司 3. 郭梁良 中信保诚基金管理有限公司 4. 李梦遥 中国国际金融股份有限公司 5. 胡斌 华夏基金管理有限公司 6. 李勇钢 天安人寿保险股份有限公司 7. 郭东谋 南方基金管理有限公司 8. 汪洋 中金基金管理有限公司 9. 和川 中国人寿资产管理有限公司 10. 袁海宇 新华养老保险股份有限公司 11. 聂昕 上海云门投资 12. 李振江 上海六禾投资有限公司 13. 李利军 北京麦高资本管理有限公司 14. 范海涛 中国国际金融股份有限公司 15. 冯源 嘉合基金 16. 廖辰轩 淳厚基金管理有限公司 17. 张天 德邦证券股份有限公司 18. 魏来 上海璞远资产管理有限公司 19. 陈兴欣 沃霖投资 20. 余康俊 上海康峰投资管理有限公司 21. Lvtao Yang Sumitomo Mitsui DS Asset Management Company, Limited (三井住友德思资产管理株式会社)

	<p>22. 臧怡 (YololoZang) 中意资产管理有限责任公司</p> <p>23. 彭海 杭州世喜资产管理有限公司</p> <p>24. 左吉昌 华能贵诚信托有限公司</p> <p>25. 李立恒 海南拓璞私募基金管理有限公司</p> <p>26. 郭志强 和丰资本</p> <p>27. 林志宗 温莎资本</p> <p>28. 吴芯仪 广东圆澄私募证券投资基金管理有限公司</p> <p>29. 温志义 西藏京科信投资有限公司</p> <p>30. 文立 上海趣时资产管理有限公司</p>
时间	2021年12月2日
地点	公司二楼会议室
上市公司接待人员姓名	<p>1、华工科技 董事/副总经理/董秘：刘含树</p> <p>2、华工科技 投资总监/董办主任：朱建锋</p> <p>3、华工科技 证券事务代表：姚永川</p>
投资者关系活动主要内容介绍	接待过程中，公司接待人员严格按照有关制度规定，没有出现未公开重大信息泄露等情况。
附件清单(如有)	调研活动安排

附件

调研会议纪要

一、华工科技的基本情况介绍

华工科技产业股份有限公司 1999 年成立于“中国光谷”腹地，2000 年在深圳交易所上市，是集“研发、生产、销售、服务”为一体的高科技企业集团，2015 年评定为国家级创新型企业。成立以来，公司坚持“以激光技术及其应用”为主业，投资发展传感器产业。经过多年的技术、产品积淀，形成了以激光加工技术为重要支撑的智能制造装备业务、以信息通信技术为重要支撑的光联接、无线联接业务，以敏感电子技术为重要支撑的传感器业务格局，聚焦新基建、新能源、新材料，汽车新四化、工业数智化等赛道，开展多层次开放式创新，参与构建全联接、全感知、全智能世界。

在校企改制大背景下，公司各核心业务通过三年战略产品规划梳理，发展方向日益明晰，我们将核心业务重新定义为以光电子信息技术为重要支撑的联接业务、感知业务、智能制造业。赋予业务主体通过“横向拓展、纵向延伸”，打开业务成长空间。

联接业务：公司拥有业界先进的端到端产品线和整体解决方案，致力于成为国际一流光电企业，服务全球顶级通信设备和数据应用商，智能终端业务力争打造个人、家庭、网络智能融合通信终端的世界级企业。公司具备从芯片到器件、模块、子系统全系列产品的垂直整合能力，产品包括有源光器件、智能终端、特种光器件、光学零部件等，产品现已广泛应用于数字、模拟通信等重要领域，市场占有率处于行业领先地位。

智能制造业务：公司致力于为工业制造领域提供广泛而全面的激光智能制造解决方案，发挥工业激光领域的领先地位和全产业链优势，全面布局激光智能装备、自动化产线和智慧工厂建设。是中国最大的激光装备制造制造商之一，全球领先的智能制造方案提供商，国家重点高新技术企业、国际标准制定参与单位、国家标准制定的牵头组织和承担单位。

公司“激光精密微纳制造设备”、“大功率数控激光制造装备”、“数控精细等离子切割系列”、“激光器及核心部件”产品，为激光制造提供解决方案；

在汽车行业应用方面，公司持续优化漫威系列光纤激光切割机、奥博三维五轴激光切割机、白车身顶盖焊接、汽车保险杠加工等产品的性能，重点推出超高功率激光切割平台、超重管三维加工中心、高功率激光清洗装备及自动化产线等系列新产品。公司自主研发的国内首条高功率管材激光清洗装备顺利下线并出口南美；在激光微加工领域，聚焦激光精细加工领域深耕，产品涵盖激光标记去除、焊接、切割、精细微加工设备、PCB/FPC 装备、新能源装备、显示面板及半导体装备和自动化，通过产业布局，夯实新赛道，向“激光+智能制造”全速转型，提供智能装备、自动化线、智慧工厂三类产品及服务，布局 AI 量测，通过横向拓展、纵向延伸业务空间，丰富产品及全产业链解决方案，进行全产业链布局。

感知业务：公司致力于用传感器技术使能于“物”，通过温度、压力、湿度、光、空气、雨量等物理变量的感知和控制，推动智慧出行、智慧家庭、智慧医疗、智慧城市的发展，成为全球有影响力的传感器系统解决方案提供商。公司自主掌握芯片制造和封装工艺核心技术，建有教育部敏感陶瓷工程研究中心、国家 CNAS 实验室，获得国家知识产权示范企业称号，拥有行业领先的技术水平和全球最大的交付保障能力，是全球最大的多功能传感器制造商。

公司同时拥有国内外领先的光学微纳技术，致力于化学工艺研究，以表面装饰为基础，做功能材料专家。主要从事激光全息综合防伪标识、激光全息综合防伪包装材料及其它防伪产品、IMR（模内注塑）产品的研制、开发、销售、技术咨询、技术服务，产品涵盖专版定位/非定位、通版镭射烫金膜、镭射防伪包装材料、全息水转印花纸、IMR 注塑膜、注塑件等，广泛应用于烟草、酒类、家电、3C、日化等多个行业产品的防伪、包装和表面装饰，以及国家证卡、金融和证件防伪领域，是国家防伪工程技术研究中心建设依托单位、国内全息防伪技术、功能材料技术研究开发的重要单位和创新基地、我国表面装饰产业的前沿阵地。

公司的核心竞争力：一是全产业链布局，具备与国际同行竞争的实力。公司是行业内少有的具备“芯片-器件-系统-解决方案”全产业链布局的企业，已初步形成“上游增强下游，下游反哺上游”的良好局面，主要产品依托优良的性价比、突出的定制能力、全天候的服务响应、高效的交付保障，市场占有率逐年提升，位居国内行业前列，具备与国际一流对手同台竞争的实力。

第二是依托研发平台建设，推动产业链价值提升。公司坚持发展高端制造、服务型制造，每年将不少于收入的 5%投入研发，拥有 20000 多平米的研发、中

试基地，在海外设有研发中心，与华中科技大学共建有激光加工国家工程研究中心、国家防伪工程研究中心、敏感陶瓷研究中心等研发平台，2017-2019 年公司国家级企业技术中心综合实力排名位列行业第一，通过产学研用纽带，公司牵头国家“863”计划项目、国家科技支撑计划项目、十三五国家重大科技计划专项等 50 余项，创造了多项国内行业“第一”，获得国家科技进步奖三项。

第三是发挥人才创新驱动的引擎作用，引领公司快速可持续发展。公司秉持“企业的前途在创新，创新的关键在投入，投入的重点是人才”的理念，坚持引进培养并举，打造行业内人才高地，成为湖北省人才兴企的示范样板。通过实施“猎鹰计划”，引进海外高层次人才 30 余人，其中行业领军人才 10 余人，通过人才链布局，华工科技人才结构实现了质和量的飞跃，研发人员占比一直保持在较高水平，对公司新产品输出和创新能力建设提供了良好保障。

自 2019 年起，在“国企混改”、“校企改制”等政策指引下，经过两年的探索，华工科技通过基金模式引入了新的控股股东，完成了改制，树立起了校企分离改革的标杆样本。可以说，校企改制的完成是华工科技实现跨越式发展的“东风”，此次改制解决了制约华工科技 22 年来发展的痛点和难点，让公司焕发了新的活力，华工科技也迎来了一个全新的发展阶段。从目前来看，至少对未来产生了两点深远影响：一是搭建起经营管理层、核心骨干与股东利益一致的股权架构及中长期激励、约束相统一的机制，团队及核心骨干员工参与到基金成为了公司的股东，以及补充协议中所设定的业绩目标及倒金字塔增量绩效激励条件，初步建立了长效激励机制，极大地激励了大家创新、创业的热情。二是通过设立基金模式，大大地提高了上市公司的决策效率，缩短了经营层面重大事项的决策流程，提高了上市公司市场应变能力，也提升了团队的经营自主权。改制完成后，公司进入了系统成长，持续高速精进的新发展时期。

二、互动交流环节

提问：1、公司智能制造业务有何新的增长点？

答复：在激光智能产品及装备方面，今年重点开展了以下几项工作：一是数控系统等核心部件、工业软件自主化率快速提升，差异化竞争优势凸显；二是围绕钣金、消费电子、显示面板、新能源、半导体等应用领域开发了多款代表行业最高水平的产品及自动化线体，实现 0 到 1 的突破；三是优化“行业+大客户+

区域+服务”的营销组织模式，推进国内、国际市场融合发展。在智能制造解决方案方面，公司已在工程机械、桥梁船舶、家电、日用消费品等多个行业形成标杆案例，并加速向更多行业客户渗透，软硬件集成优势、工艺技术优势行业领先。为进一步形成竞争壁垒，公司也在联合更多企业，共建智能制造生态圈，这也将大大拓展华工科技电子智造领域的深度和广度。坚持标准化产品规模销售、定制化解决方案高质量交付，加速推进智能制造解决方案行业渗透，承接中联重科、太重等智能工厂项目；在压力容器激光焊项目中获世界知名企业青睐，乘新能源发展之势，创新研发“氢密”系列焊接设备，为客户提供焊接+赋码+上下料+检测等全制程解决方案，针对脆材市场，从外形加工、组装、表面处理、追溯和缺陷检测多方面打造满足加工需求的系列解决方案，同时开发完善的 MCC 管理系统，实现多台设备“云管理”，医疗行业“激光+智能制造”解决方案进一步丰富。

提问：2、新能源汽车空调制热的方式主要可分为热泵制热和 PTC 制热两种，优劣如何，现在公司的 PTC 加热器在新能源汽车领域应用情况如何？

答复：热泵和 PTC 各有优劣，采用热泵制热的劣势：第一就是成本，当前一套热泵系统，所需要的压缩机、热泵、阀、管路等，比普通 PTC 的成本高出数倍。第二，热泵在极寒天气下的运行效率也是较差的，另外，当车外温度较低同时空气中含有较多水分，则空气中的水分会在车外表面结霜，导致热泵空调无法继续工作，所以一般热泵系统在-10℃以下便无法正常工作。相对而言，PTC 制热特点就是成本低、结构简单、出热快、受外界环境影响小，因此从入门车到高端车都普遍在使用，未来在新能源汽车领域 PTC 制热还有非常大的市场空间。公司的车用传感器产品已进入蔚来、理想、上汽、东风等，领域内的竞争对手主要是德企和韩企。公司目前跟多家国际头部汽车厂商在做中长期产品规划，相比于国外（德企、韩企等）具有价格优势以及供应链优势，预计未来几年在行业里能够保持持续快速发展，特别在新能源汽车领域扩展更广阔的应用空间。

提问：3、公司在新能源，特别是光伏锂电等领域有何布局？

答复：公司为进一步在消费锂电、太阳能光伏、动力电池等方面的业务布局和资源投入，对深圳新能源子公司增资 2 亿元，力争通过差异化竞争，寻找蓝海市场，在新能源领域做出体量、形成规模。此外，公司各子公司均对新能源领域

做了中期产品规划，新产品发展方向和业务增长方向逐渐清晰，不排除未来在深圳设立第二总部的可能。

提问：4、今年公司小基站产品收入规模快速增长，未来的发展前景如何？

答复：公司小基站产品从今年4月份开始披露出货，预计2021年全年达80~100万个。在5G覆盖方面来看，小基站在覆盖公共场所上非常有利，在高铁站、机场等地方，通过小基站的建设5G信号越来越好。预计未来5年的5G室内覆盖的增长会快于室外。

提问：5、光芯片自供率大概多少？硅光何时可以批量使用？

答复：云岭光电在10G系列占比近80%，份额的不断提升来自国产化要求和成本诉求。硅光技术的实现主要看方案和设计。在800G硅光方面，从硅光调制器到混合集成、单片集成，目前我们的重点更多在多通道发射端，接收端成熟且性价比高。硅光芯片量产上需要有产能布局，将硅光在全球领域和国内做好是众多厂商的挑战。

提问：6、公司各个版块协作情况如何？

答复：公司改制完成后对公司未来发展产生了深远影响，各板块协同效应大大增强，主要体现在三个方面：一是客户资源共享，公司聚焦行业内头部客户，包括智能装备、白色家电、3C电子、光电子等，通过整合客户资源，优化资源配置，各版块可以有效实现客户共享，促进整体业务推动；二是研发资源共享，公司拥有激光加工国家工程研究中心、国家防伪工程研究中心、敏感陶瓷研究中心等六大研发平台，各版块依托研发平台建设，推动产业链价值提升；三是制造平台共享，公司把智能装备制造与智能解决方案相结合，为客户提供定制化的解决方案，已成功打造了智能制造领域样板工厂、黑灯工厂，有效提升企业竞争力。

提问：7、压力传感器未来应用前景如何？

答复：胎压传感器方面，目前在中国还没有成为强制标准，在欧洲、美国已经成为了车厂产品的强制标准，因为交通事故死亡率最高的就是高速爆胎。我们通过两至三年的储备，希望在“压力”传感业务上展开布局，这将是未来五

年盈利的产品。

提问：8、公司未来发展愿景及研发规划？

答复：对于华工科技新阶段发展，从战略层面来说，会进一步聚焦高端市场、优质客户，围绕新基建、新能源、新材料、工业数智化、汽车新四化，坚持创新至上，优化产品结构，缩小与全球行业头部企业的差距；从经营层面来说，会通过管理变革，强化营销能力、创新能力、交付保障能力建设，以良好的品牌效应，进一步提升市场占有率，力争通过三年的努力，综合实力比肩国际行业头部企业。

研发规划方面，公司的感知层面主要研究方向在压力传感器和高端温度传感器方面，以及膜内注塑产品方向；对于智能制造解决方案这个方向，在很多行业我们的智能制造解决方案都处在一个相对领先的位置。在研发投入方面，公司近年来研发投入都保持着稳步增长。