关于光力科技股份有限公司

2020年年报问询函的回复

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

致同会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京朝阳区建国门外大街 22 号
赛特广场 5 层邮编 100004
电话 +86 10 8566 5588
传真 +86 10 8566 5120
www.grantthornton.cn

关于光力科技股份有限公司
2020 年年报问询函的回复

致同专字（2021）第 410A007616 号

深圳证券交易所:

致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”）接受委托对光力科技股份有限公司（以下简称“公司”或“光力科技公司”）2020 年财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2020 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行审计，并于 2020 年 3 月 30 日出具了致同审字(2020)第 410A004355 号的无保留意见审计报告。

我们于 2020 年 4 月 13 日收到了光力科技公司转来的深圳证券交易所（以下简称“深交所”）出具的《关于对光力科技股份有限公司的 2020 年年报问询函》（创业板年报问询函【2021】第 50 号，以下简称“问询函”）。按照该问询函的要求，基于光力科技公司对问询函相关问题的说明以及我们对光力科技公司 2020 年度财务报表审计已执行的审计工作，现就有关事项说明如下:

问询函问题 1:

“年报显示，本期公司实现营业收入 31,130.43 万元，同比增长 4.94%，其中专用配套设备、半导体封测装备类产品分别实现收入 3,517.15 万元、3,840.09 万元，同比分别下降 57.15%、17.37%，其他业务收入为 1,829.35 万元，同比增长 115.67%。安全生产监控类产品毛利率为 68.96%，较上年同期增长 1.60 个百分点。请说明:

（1）结合行业发展趋势、市场需求变化及公司产品竞争力等情况，分析公司专用配套设备收入、半导体封测装备类产品收入同比下降幅度较大的原因及合理性，并说明公司半导体封测装备类产品业务面临的竞争格局、公司核心竞争力、市场占有率及变动情况等，并进行相关风险提示。

（2）其他业务收入的具体构成，本期该项收入大幅增长的原因及合理性，是否具有可持续性。

（3）结合业务模式、相关产品销售价格、成本构成、核心竞争力、行业竞争格局及行业平均毛利率等说明安全生产监控类产品毛利率较高的原因及合理性，是否处于合理水平，较上年同期相比毛利率增长的原因及合理性。

请年审会计师核查并发表明确意见。”

一、公司回复

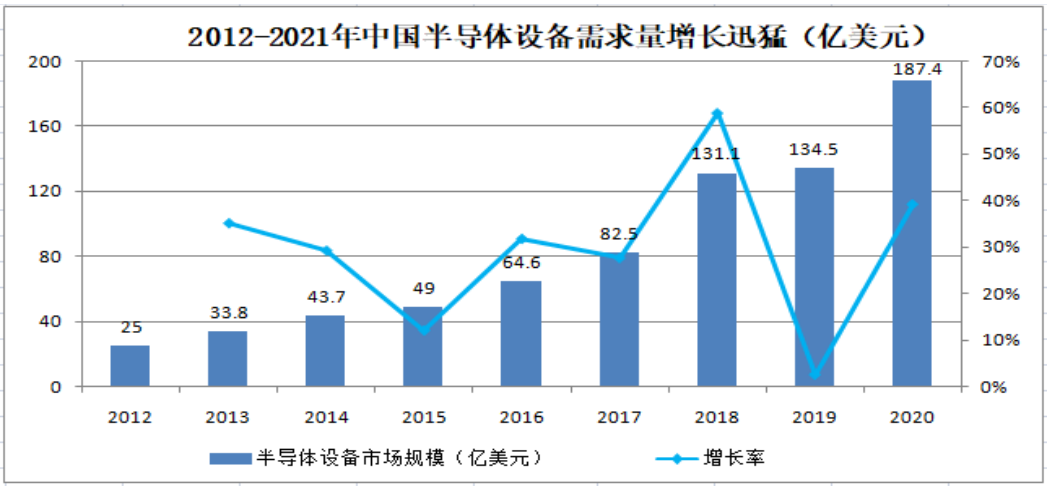
（一）结合行业发展趋势、市场需求变化及公司产品竞争力等情况，分析公司专用配套设备收入、半导体封测装备类产品收入同比下降幅度较大的原因及合理性，并说明公司半导体封测装备类产品业务面临的竞争格局、公司核心竞争力、市场占有率及变动情况等，并进行相关风险提示。

1、行业发展趋势、市场需求变化及公司产品竞争力等情况

（1）半导体封测装备

半导体设备是半导体产业发展的基础，半导体行业快速发展带动上游设备创历史新高。根据国际半导体产业协会（SEMI）统计，2020 年全球半导体设备市场增长 19%，突破 700 亿美元，达到 712 亿美元，创下新高，中国大陆、中国台湾是驱动全球增长的主要动力。

中国集成电路行业增长迅速，半导体行业重心持续由国际向国内转移。中国半导体产业发展较晚，但凭借着巨大的市场容量，中国已成为全球最大的半导体消费国。根据 SEMI 统计，2018 年至 2019 年中国大陆半导体设备销售连续两年位居全球第二；2020 年中国大陆半导体设备市场规模约 187.36 亿美元，增长 39.3%，高于全球增速逾 2 倍，首次成为全球最大的半导体设备市场。未来，随着 5G 通讯网络、人工智能、汽车电子、智能移动终端、物联网的需求和技术不断发展，市场需求不断扩大，为国内封装企业提供了良好的发展机会，带动半导体产业的发展，推动先进封装的需求扩张，成为封装领域新的增长动能。



资料来源：SEMI

目前，全球前十大封测公司中中国台湾 5 家、中国大陆 3 家，中国大陆封测市场规模在全球已占据较高比重，封装测试业已成为我国集成电路产业链中最具国际竞争力的环节，中国大陆半导体封测厂商与业内领先厂商的技术差距正在缩小，基本以逐渐掌握最先进的封装技术。封装测试产业在我国的快速发展有力促进了封装设备的市场需求。

中国的半导体封装产业规模和技术发展较快，但使用的设备仍然主要依赖进口，国产化问题尚未解决，目前国产半导体专用设备因技术和应用工艺开发等尚不完备，高端设备产品仍然依赖进口。在中国半导体设备市场，国内企业市场份额极低，且市场占有率提升缓慢，设备的国产化和核心技术的自主化是涉及国家经济发展的问题之一。据中国电子专用设备工业协会数据，2018 年国产半导体设备企业实现销售额 109 亿元，据此计算 2018 年中国半导体设备市场国产化率仅约 13%，排除 LED、面板、光伏等设备销售额，国内集成电路设备国产自给率仅有 5%左右。同时，中美贸易摩擦背景下，国内集成电路大发展已经成为必由之路，半导体器件等微电子制造业已成为国家大力发展的产业，自主发展集成电路产业已经上升到国家战略高度，国家近年来也接连出台一系列相关政策支持和引导半导体产业的发展，各个环节的进口替代快速崛起，相关半导体设备的国产替代空间很大。

公司主要为研发、生产、销售用于半导体等微电子器件封装测试环节的精密加工设备以及开发、生产基于空气轴承的主轴，用以定位或将零件加工至亚微米级精度。公司通过并购 LP 公司、LPB 公司和参股 ADT 公司在为开拓半导体高端装备制造业务奠定基础，使公司在此领域快速拥有技术、品牌、客户、市场等多方面的竞争力。结合传统业务技术优势，以现有资源为产业平台，强势切入半导体切割划片机行业。经过公司及团队全力投入和努力拼搏，郑州研发团队携 ADT、LP 及 LPB 研发团队的工程师在短时间内消化吸收了相关核心技术，合力研制出了多款具备国际一流水平、适合下游客户封测需求的国产化切割划片机。公司是全球为数不多的既有切割划片机设备，又有高性能空气主轴的公司，综合竞争优势突出。

自 2019 年以来，本土化研制并面世了行业主流、先进的 12 寸晶圆切割划片设备 6230 型和 8230 型机器，陆续亮相 SEMICON China 国际半导体展会，产品性能达到国际一线产品水平，在与 8230 共用的技术平台之上，研发团队快速研制出适合第三代半导体应用材料切割的 6110 型号新产品，于 2021 年 3 月亮相 SEMICON China 2021 国际半导体展会。8230 设备已获得国内外头部封装企业 DEMO 订单，目前已通过客户前期试切环节，正陆续进入客户生产线验证阶段。

（2）专用配套设备

专用配套设备主要是指军用工程装备（舟桥）电控系统及训练模拟器。系公司 2017 年收购的常熟亚邦 100%股权拓展军工领域业务，常熟亚邦所处行业为军工行业。军用工程装备（舟桥）是重要的战时遂行和后勤保障军用装备，国内军用舟桥成套产品供应仅有个别军工企业供应，相关研制亦是按照专业环节指定有关军事科研院所所负责。

国防经费支出的投入直接决定了军事装备水平，当前复杂的国际政治环境以及地缘政治环境，对我国提出了更紧迫、更高军事装备升级要求。近年来我国国防经费支出保持在 10%以上的年度增长率，2020 年国防经费支出预算达到 1.26 万亿元，但国防经费支出占 GDP 比重仍然偏小，远低于发达国家国防经费支出占

GDP 达 3%以上的水平。新一轮军改目标在于通过高效化、实战化来提高国防实力，这一目标的实现离不开军工行业的支持。可以预见，未来国防经费的投入仍有较大的上涨空间，国防经费支出的不断增长是军工行业稳定增长的基础，将带动军品行业的发展，相应的军用工程装备（舟桥）及其配套产业亦将不断发展。近年来，国家先后颁发了《深化国防科技工作投资体制改革的若干意见》、《中央军委关于建立和完善军民结合寓军于民武器装备科研生产体系的若干意见》等一系列鼓励扶持军工企业发展的政策文件，为公司发展提供了有利的政策保障，行业发展前景良好，市场需求旺盛。

常熟亚邦为军工装备配套企业，主要从事军用工程装备（舟桥）的电控系统及训练模拟器的研发、生产和销售，主营业务为电控配套生产，包括工程装备、工程机械电控系统和训练模拟器等。产品技术涉及电子、自动化、计算机和精密仪器专业，是典型的高新技术密集行业，具有一定的技术门槛。军用工程装备的专业性极强，对于企业的介入具有一定的资质门槛。军用工程装备电控系统是工程装备的关键、重要分系统和核心配套，技术研发难度较大。由于军工装备的专业性极强，严格的资质审批、较长周期的采购决策及需方单位对现有供应商的粘性等因素，构成了军用工程装备行业较高的进入壁垒，潜在竞争对手较难进入或需要较长时间才能进入。

常熟亚邦为目前国内军用工程装备（舟桥）电控系统及训练模拟器的主要供应商，相关产品主要由常熟亚邦供应，其在该细分领域居于主导地位，常熟亚邦与客户合作关系稳定，具有显著的先入优势。

2、公司专用配套设备收入、半导体封测装备类产品收入同比下降幅度较大的原因及合理性

（1）专用配套设备

2020 年度，公司专用配套设备收入为 3,517.15 万元，较 2019 年的 8,208.04 万元收入减少 4,690.89 万元, 同比下降 57.15%。2020 年及 2019 年专用配套设备前五大客户信息如下：（金额单位：万元）

2020 年				2019 年	
序号	客 户	当期销售额	序号	客 户	当期销售额
1	客户 A	1,550.45	1	客户 A	4,766.84
2	客户 B	489.53	2	客户 C	1,202.01
3	客户 C	743.36	3	客户 B	728.11
4	客户 D	338.36	4	客户 F	441.21
5	客户 E	268.37	5	客户 D	342.7
合 计		3,390.08	合 计		7,480.86
占该业务销售总额比例		96.39%	占该业务销售总额比例		91.14%

下降的主要原因系常熟亚邦 2020 年度对第一大客户 A 销售金额大幅下降所致，该客户销售金额 2020 年比 2019 年减少 3,216.39 万元。该客户经营地址位于新冠疫情重灾区，受 2020 年上半年新冠疫情影响停工停产时间较长，该公司前三季度营业收入同比下降 52.17%，这直接对常熟亚邦业绩造成了不利影响。常熟亚邦第二大客户 2020 年销售额较 2019 年下降 458.65 万元；第三大客户 2020 年销售额较 2019 年下降 207.78 万元；前三大客户 2020 年销售额较 2019 年合计下降 3,882.82 万元。此外，常熟亚邦本身及其他客户均受到新冠疫情的冲击，以致公司项目的实施和交付进度不及预期，下半年，随着国内新冠疫情得到有效控制，公司采取措施积极应对，虽然下半年业绩有所好转，但全年度专用配套设备业务业绩较同期仍然出现较大幅度下滑。截止到 2020 年 12 月 31 日，常熟亚邦尚未确认收入的在手订单为 3,487.13 万元。

（2）半导体封测装备

2020 年度，公司半导体封测装备业务收入 3,840.09 万元，较 2019 年的 4,647.12 万元收入减少 807.03 万元，下降 17.37%，主要原因为：

①2020 年突如其来的新冠疫情席卷全球，由于国外疫情管控不力，持续蔓延，英国 LP、LPB 公司受新冠疫情影响较大，其客户及供应商主要在欧美等国家和地

区，也不同程度受到疫情影响，生产和交货期延期，以致影响公司半导体年度业绩。

②当前公司半导体封测装备业务收入主要来源于公司全资子公司 LP 公司和 LPB 公司，2019 年至 2020 年营业收入如下: 单位：万元

企业名称	2020 年	2019 年	同比增减
LP 公司	1,646.51	2,081.95	-20.92%
LPB 公司	2,170.20	2,359.95	-8.04%
合计	3,816.71	4,441.90	-14.07%

LP 公司过去主要专注于欧洲市场，虽拥有核心技术，能够解决许多用户的个性化需求，但一直没有适应下游客户需求的批量化大生产应用的划片设备，导致其销售规模一直不大。并购以来，公司开始致力于研制开发适应下游客户需求的批量化大生产应用的相关半导体设备，为集中精力加快新产品的研发进度，主动放弃一些在产机型的生产制造工作，这在一定程度上也影响了 LP 公司的业绩。

2020 年，公司收购完成 LP 和 LPB 公司剩余 30% 股权，成为公司全资子公司后，为提升运营效率，公司对 LP 和 LPB 公司的业务、研发、生产、人员等方面进行了合并和整合，也在一定程度上暂时影响了 2020 年度业绩。

3、说明公司半导体封测装备类产品业务面临的竞争格局、公司核心竞争力、市场占有率及变动情况等，并进行相关风险提示

（1）半导体封测行业竞争格局

半导体设备行业呈现高集中度格局，全球主要半导体设备制造商主要集中在美国、日本、荷兰等国。半导体设备制造行业具有很高的技术壁垒、需要大量资金和人力投入，是典型的资本密集、技术密集型行业。我国半导体设备行业被国际企业垄断，本土企业发展相对滞后。经过多年发展，我国半导体设备产业已具备一定规模，但仍远落后于美国、日本等制造强国。

目前国内高端封装设备被国外公司所垄断，国际上 ASM Pacific、K&S、Besi、Disco 等封装设备厂商的收入体量在 50-100 亿元，其中 K&S 在线焊设备方面全球领

先，球焊机市占率 64%，Besi、ASM Pacific 垄断装片机市场，全球封装设备行业高度集中。在高端精密切割划片设备领域，日本 DISCO、东京精密、ADT 公司三家公司占据了该领域较大的市场份额。中国大陆虽是全球晶圆切割划片设备市场中最大的区域市场，占比高达 24%以上，但除了 ADT 公司所占不足 5%左右的市场份额外，其余绝大部分市场依然被日本 DISCO 和东京精密所占据，特别是在晶圆切割划片高端装备、核心技术和核心零部件方面处于领先地位，其中 Disco 垄断全球 2/3 以上的划片机和减薄机市场。

（2）公司核心竞争力

①长期积累的技术和生产实践经验优势

公司拥有一套可靠的半导体划片机特定算法模型，确保半导体划片机的高速、稳定工作；传统安全生产监控装备业务积累了在含尘含水等复杂条件下的独到传感技术和应用能力，赋能和支持半导体业务发展，半导体封测装备新兴业务可与传统业务共享软硬件技术平台和管理平台，相互协同发展。

公司拥有世界领先的空气主轴技术、气浮导轨技术以及世界领先的半导体切割划片机制造技术。英国 LP 公司拥有 50 多年的技术和行业经验，在加工超薄和超厚半导体器件领域具有领先优势；LPB 公司产品高性能高精密空气静压主轴、空气动压主轴、空气导轨、旋转工作台、精密线性导轨和驱动器技术一直处于业界领先地位。

公司参股公司以色列 ADT 公司已有多年的经验，ADT 公司的软刀在业界处于领先地位，在半导体切割精度方面处于行业领先水平，其自主研发的划片设备最关键的精密控制系统可以对步进电机实现低至 0.1 微米的控制精度。ADT 公司具备按照客户需求提供定制的刀片和微调特性的工程资源，能够为客户提供量身定制的整体切割解决方案。

收购两个英国半导体公司和以色列 ADT，使得光力科技在半导体后道封测装备领域拥有 LP、LPB 及 ADT 多年积累的技术及经验，卡位优势突出，在此领域具有强大的竞争优势，为国产化替代奠定了坚实的技术基础。

②拥有半导体封装领域核心零部件——高性能高精密空气主轴

主轴被称为“机械的关节”，是现代机械设备中不可缺少的一种基础零部件。高性能高精密空气主轴具有非常广阔的行业应用空间和产品扩展空间，广泛应用在半导体、医疗、汽车喷漆、高端机床、军工等，技术含量非常高，技术壁垒极高。

公司全资子公司 LPB 公司是全球首个将空气主轴应用在划片机上的公司，在开发、生产高性能高精密空气静压主轴、空气动压主轴、空气导轨、旋转工作台、精密线性导轨和驱动器等领域一直处于业界领先地位，LPB 公司产品广泛应用在半导体工业芯片封装工序——精密高效切割划片设备、隐形眼镜行业的精加工设备等领域，具有超高运动精度、超高转速和超高刚度的突出优势。LPB 公司长期与英国的大学、研究机构和大中型的跨国公司合作，已把核心产品的制造经验细化成一系列易理解的计算机程序模块，并在空气轴承系统中的直流无刷电机方面做出了创新，开发出基于空气承载的主轴定位精度达到了纳米级，通常在 10 纳米以下，在满足客户对高性能空气主轴和新概念主轴需求方面在业界居于领先地位。

LPB 公司不仅能提供关系到切割划片设备性能的最核心部件，同时也为国际上其他公司提供对半导体晶圆等硬脆材料进行研磨、抛光等设备所须的高性能空气主轴。

③专业技术人才优势

集成电路行业属于高科技行业，专业技术归根结底都掌握在人才的手中。自并购完成后，公司先后派出多批次国内研发技术人员到 LP 公司进行学习以及与 ADT 公司展开学术交流，已为国内团队培养出了数十名优秀的研发人员，涉及硬

件、结构、软件以及应用等方面，国内研发团队已经完全掌握了划片设备的核心技术，同时公司也吸引了众多行业经验丰富且极具国际化的优秀的管理和技术人才加入，为公司业务发展奠定了良好的基础。

④品牌优势

半导体设备的进入门槛极高，下游客户对设备供应商的品牌极为看重，全球切割划片机发明者 LP 公司和全球第三大的半导体切割划片机公司以色列 ADT 分别在行业内已有多年的历史积累和认可度，能帮助公司快速切入下游企业。其中的 LP 是全球第一家发明半导体切割划片机的企业，LPB 拥有高性能高精密空气主轴，ADT 现在是全球排名第三的切割划片机制造企业，ADT 刀片在业界享有盛名。LP/LPB、ADT 均已在全球产业链中发展数十年，积累了大量的行业经验、技术和客户资源。目前，公司是全球行业内为数不多的既有切割划片机设备又有高精密主轴又有刀片产品的企业之一。这些资源为公司尽快开拓市场奠定了坚实的基础。

（3）市场占有率及变动情况

在半导体切割划片设备领域，日本 DISCO、东京精密、ADT 公司三家公司占据了该领域较大的市场份额。除了公司参股公司 ADT 公司所占不足 5%左右的市场份额外，其余绝大部分市场被日本 DISCO 和东京精密所占据，其中 Disco 垄断全球 2/3 以上的划片机，特别是在晶圆切割划片高端装备。

公司通过海外并购，拥有半导体封测装备领域先进精密切割技术和核心零部件，并购以来公司先后派出多批次国内研发技术人员到 LP 公司进行学习以及与 ADT 公司展开学术交流，完全掌握了半导体划片机设备的核心技术，并自主研发成功 8230 全自动双轴晶圆切割机，正在国内外头部封装企业生产线验证。通过打造自主核心切割划片设备产品，有望打破国外垄断局面，实现半导体封装设备及耗材领域的国产化替代。

（4）相关风险提示

①国产化进程不及预期

半导体高精密划片设备属于核心技术，特别是核心零部件更是如此。在制造高精密划片机，推进国产的进程中，需要在全球范围内采购先进的精密设备和特殊加工设备，当前国际形势复杂多变和新冠疫情的影响，可能会造成采购的国外设备无法及时到位，进而影响到国产化产品交货时间。

公司虽然通过并购 LP 公司、LPB 公司和参股 ADT 公司在开拓半导体产业高端装备制造业务奠定基础，使公司在此领域快速拥有技术、品牌、客户、市场等多方面的竞争力，相关产品已经成熟并成功面世，并已签署了多项 DEMO 及意向订单；同时，公司和日本 DISCO 是行业内仅有的两家既有划片设备，又有核心零部件——高精密气浮主轴的公司。

但目前高端封装设备基本被国外公司所垄断，公司相关产品与全球领先的日本 DISCO、东京精密等公司相比在切割工艺应用、客户需求多样性解决方案等方面还有一定差距，尚需要一定的时间和积累；同时，目前中国大陆主要封测厂商主要依靠进口设备，公司本土化研制的行业最主流的设备 8230 产品尚需通过大量的 DEMO 测试后方可进入客户全自动大规模产线使用，未来实现大范围国产替代需要一定的时间。

②核心人员流失风险

公司所处行业为技术密集型行业，技术的先进性对公司的发展十分重要，核心技术人员对公司的产品创新、持续发展起着关键的作用，主要高管及关键技术人员的稳定对公司的发展具有重要影响。尽管公司制定了严格的保密制度，采取了严密的技术保护及一系列吸引和稳定核心技术人员的措施，与相关人员签订了《保密协议》等，而且截至目前，公司未发生过技术泄密的情况，但仍存在由于管理不善或竞争挖角导致关键人才流失、核心技术泄密的风险，对公司持续经营和盈利能力产生不利影响。

③市场风险

半导体市场具有周期性的，半导体设备位于半导体产业的上游，当下游半导体市场增长或下降的时候将传导到上游，半导体设备的销售随即上升或下降。如果市场需求放缓或下降，半导体设备可能会出现周期性波动风险。

针对上述风险，公司已开始在国内建设供应链系统，降低生产制造成本，加强人员技能培训，提升生产效率，同时将持续加大研发投入，以市场需求为导向，不断丰富产品线，提升产品性能，降低周期波动对业绩的影响。

④新冠肺炎疫情引发的生产经营风险

自 2020 年初以来，世界各地陆续爆发了新冠肺炎疫情，对正常的社会经济活动产生了较为严重的影响。尽管我国的疫情防控形势持续向好，但是国外疫情管控不力，对公司境外子公司造成不利影响。公司将密切关注疫情形势的发展，做好防范工作的同时确保经营活动的稳定开展。如果出现疫情二次爆发等不可抗力风险，可能会对公司的生产经营造成不利影响。

（二）其他业务收入的具体构成，本期该项收入大幅增长的原因及合理性，是否具有可持续性

2020 年公司其他业务收入 1,829.35 万元，较 2019 年的 848.22 万元，增加 981.13 万元，同比增长 115.67%，2019 年和 2020 年其他业务收入构成及变化情况如下：

金额单位：元

收入构成	2020 年度	2019 年	同比增减
租赁收入	805,311.69	795,785.04	1.20%
配件收入	12,215,522.48	6,398,397.12	90.92%
校验维修	4,402,836.54	868,848.86	406.74%
技术咨询	869,874.66	334,258.97	160.24%
软件销售		84,905.66	-100.00%
合 计	18,293,545.37	8,482,195.65	115.67%

其他业务收入大幅增长的主要原因为：（1）2020 年度实现配件收入 1,221.55 万元，同比增长 90.92%，主要是河南煤矿安全监察局 2020 年向公司招标采购煤矿安全监测系统配件大幅增加所致。（2）部分客户为提高已过质保期产品的测量

准确性，公司向这些客户收取的校验维修费增加。（3）技术咨询收入主要为公司对下游客户提供的技术服务增加所致。

综上，其他业务收入占公司营业收入总额的比例较小，其他业务收入主要来自于单体设备或系统产品的后续维护所发生的备品配件和材料的销售以及维修和技术服务的提供，与主营业务销售相关，客户基本重叠。其他业务收入增长具有合理性。

随着公司业务规模的不断扩大，其他业务收入与公司主营业务密切相关，属于经常性收入，不属于偶发性收入，未来具有一定的可持续性。

（三）结合业务模式、相关产品销售价格、成本构成、核心竞争力、行业竞争格局及行业平均毛利率等说明安全生产监控类产品毛利率较高的原因及合理性，是否处于合理水平，较上年同期相比毛利率增长的原因及合理性。

1、结合业务模式、相关产品销售价格、成本构成、核心竞争力、行业竞争格局及行业平均毛利率等说明安全生产监控类产品毛利率较高的原因及合理性，是否处于合理水平。

（1）公司安全生产监控类业务主要为煤矿和电力企业的安全生产和运营提供整体解决方案，报告期内公司业务模式未发生重大变化。主要产品包括煤矿安全监测类产品和电力安全监测类产品等。

国内从事煤矿和电力领域安全生产装备和系统业务的企业包括几家国家级科研院所改制而来的企业和一些民营高科技企业。随着安全生产监控产品市场的发展，部分行业领先的民营企业已经在研发能力、生产规模、产品质量和专业服务能力等方面具备较强竞争实力。公司在安全生产监控领域深耕多年，专注于煤矿瓦斯抽采和火情监控等领域，掌握和储备了多项核心技术，积淀了良好的市场形象，奠定了行业竞争地位，拥有核心竞争力，光力科技已成为安全生产监控装备高端品牌。

公司安全生产监控类产品毛利率与行业内可比上市公司的毛利率对比情况如下：

单位名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
梅安森	46.53%	50.77%	58.87%
精准信息	59.20%	58.59%	62.58%
三德科技	64.02%	60.49%	56.02%
平均值	**56.58%**	**56.62%**	**59.16%**
本公司	68.96%	67.36%	56.17%

注：上述上市公司数据取自其定期报告数据。因精准信息、三德科技 2020 年年报尚未披露，故取半年报数据测算。

由于该类产品需进行强制性认证，产品涉及微电子、计算机软硬件、信息通讯、传感等高新技术，行业内主要产品具有高附加值、高毛利的特点，如上表所示，可比公司的毛利率普遍较高，但公司毛利率高于可比公司。

受下游行业需求及国家防突细则出台实施的影响，公司对产品系列结构进行了优化，提高了产品的性价比。公司总收入中占比较高的瓦斯抽采设备及系统产品由于性能较高，技术较先进，软硬件系统配置较高，可以在严苛的条件下稳定、准确的在井下主管道、支管道、钻场进行瓦斯抽采监测。与同行业主要厂商相比，公司掌握煤矿瓦斯抽采监控领域的关键技术，具有自主创新和技术领先优势，在煤矿安全监控行业中具有核心竞争力，产品具有较强的定价能力。公司安全生产监控类产品毛利率较高是合理的，符合公司实际情况及行业趋势。

2、较上年同期相比毛利率增长的原因及合理性

2020 年公司安全监测装备类产品整体毛利率为 68.96%，2020 年较 2019 年高出 1.60 个百分点。主要原因为公司自 2019 年以来对该类产品尤其对具有传统优势的瓦斯类产品结构和工艺路线进行了优化，以及广泛开展的降本增效工作取得成效，因此安全生产监控类产品毛利率较上年同期相比有所提高。具体分析如下：

（1）安全监控装备类 2020 年至 2019 年收入构成及毛利率情况如下：

金额单位：万元

产品明细分类	2020 年	2019 年

	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
瓦斯抽采计量设备	12,062.25	8,678.78	71.95%	9,442.64	6,703.37	70.99%
瓦斯抽采监控系统	4,288.57	2,779.94	64.82%	3,528.98	1,942.33	55.04%
火情监控系统	2,171.55	1,197.83	55.16%	792.07	509.54	64.33%
粉尘监测产品				8.04	4.97	61.87%
其他安全类产品	1,669.21	1,268.29	75.98%	748.49	620.32	82.88%
合 计	20,191.57	13,924.83	68.96%	14,520.21	9,780.54	67.36%

（2）公司安全生产监控类产品销售价格及变动情况如下:

产品明细分类	项目	2020 年	2019 年
瓦斯抽采计量设备	销量（台）	2,580	2,651
	平均单价（万元/台）	4.68	3.56
瓦斯抽采监控系统	销量（台）	42	30
	平均单价（万元/台）	102.11	117.63
火情监控系统	销量（台）	35	20
	平均单价（万元/台）	62.04	39.6
粉尘监测产品	销量（台）		8
	平均单价（万元/台）		1.01
其他安全类产品	销量（台）	442	297
	平均单价（万元/台）	3.78	2.52

（3）公司安全生产监控类产品成本构成及变动情况如下:　　金额单位：万元

分产品	项目	2020 年		2019 年	
		金额	占比	金额	占比
瓦斯抽采计量设备	直接材料	1,998.17	59.06%	1,522.18	55.57%
	直接人工	575.9	17.02%	512.67	18.72%
	制费费用	809.4	23.92%	704.41	25.72%
	小计	3,383.47	100.00%	2,739.26	100.00%
瓦斯抽采监控系统	直接材料	1,019.81	67.60%	1,074.30	67.71%
	直接人工	208.19	13.80%	236.26	14.89%
	制费费用	280.64	18.60%	276.08	17.40%
	小计	1,508.64	100.00%	1,586.64	100.00%
火情监控系统	直接材料	738.77	75.87%	197.77	70.00%
	直接人工	119.21	12.24%	50.86	18.00%
	制费费用	115.73	11.89%	33.9	12.00%
	小计	973.71	100.00%	282.53	100.00%
粉尘监测产品	直接材料			2.13	69.40%
	直接人工			0.37	12.05%

分产品	项目	2020 年		2019 年	
		金额	占比	金额	占比
	制费费用			0.57	18.56%
	小计			3.07	100.00%
其他安全类产品	直接材料	232.54	58.00%	74.11	57.82%
	直接人工	72.17	18.00%	23.48	18.32%
	制费费用	96.21	24.00%	30.58	23.86%
	小计	400.92	100.00%	128.17	100.00%
合 计		6,266.74		4,739.67	

从以上表格可以看出，2020 年公司安全监控类产品毛利率上升的主要原因是 2020 年度占收入比重较大的瓦斯抽采设备及系统产品毛利率增长所致。2020 年该类产品综合毛利率为 70.08%，较 2019 年提升 3.43 个百分点，销售收入较 2019 年同比增长 26.05%。其中，瓦斯抽采计量设备平均单台售价较 2019 年上升 31.46%，平均单台成本较 2019 年提升 26.92%，平均单台售价增幅大于平均单台成本增幅，故瓦斯抽采计量设备毛利率整体上升；其次，瓦斯抽采监控系统平均单台售价较 2019 年下降 13.19%，但平均单台成本较 2019 年下降 32.08%，平均单台成本下降幅度大于平均单台售价下降幅度，从而导致瓦斯抽采监控系统毛利率有较大幅度地上升。

综上，公司安全生产监控类产品毛利率较高是合理的，符合公司实际情况及行业趋势，2020 年毛利率较上年增长是合理的。

（二）会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解专用配套设备行业、半导体封测装备行业发展趋势、市场需求变化及公司产品竞争力等情况，了解核实公司半导体封测装备类产品业务面临的竞争格局、公司核心竞争力、市场占有率及变动情况等。

2、分析专用配套设备收入、半导体封测装备类产品收入同比大幅下降的原因，核对销售发票、销售合同、客户验收单、物流单及发货单等，企业的收入确认会计政策是否符合准则要求、实际业务的收入确认是否符合企业制定的收入确认会计政策；对相关客户执行函证程序、截止测试。

3、获取可比公司精准信息、三德科技、梅安森公司年报、半年报报告，复核可比公司毛利率数据准确性，并与企业回复信息进行对比分析。

4、复核本期其他业务收入中增长率较大的业务类型包括：校验维修、配件收入的真实性，核对合同、签收/验收报告、记账凭证、收款银行回单等。

5、复核企业回复安全生产监控类产品毛利率较高的原因，并获取本期销售额较大客户的销售合同、发运单、签收单、记账凭证、银行回单，复核销售价格公允性；获取安全生产监控类产品 2019 年、2020 年的成本构成明细表，复核成本构成是否有重大变动。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司专用配套设备收入、半导体封测装备类产品收入同比下降幅度较大具有合理性，公司半导体封测装备类产品业务面临的竞争格局、公司核心竞争力、市场占有率及变动情况等，与我们执行前述核查程序所了解的情况一致。

公司本期其他业务收入大幅增长合理，该项收入属于经常性收入，未来具有一定的可持续性。公司安全生产监控类产品毛利率较高具有合理性，毛利率整体处于合理水平，较上年同期相比毛利率增长合理。

问询函问题 2

“报告期内，子公司常熟市亚邦船舶电气有限公司（以下简称“常熟亚邦”）营业收入为 3,256.91 万元，净利润为 785.98 万元，对收购常熟亚邦形成的商誉未计提减值。你公司回复我部 2019 年年报问询函时表示，在 2019 年末商誉减值测试中预测常熟亚邦 2020 年度主营业收入为 8,682.82 万元。请补充说明本报告期商誉减值测试的关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等），以及采用的假设和关键参数的确定依据，是否合理谨慎；关键参数及相关假设是否与 2019 年数据存在较大差异，差异原因及合理性； 2020 年实际业绩与预测数据存在较大差异的原因及其合理性；本年度未计提商誉减值准备的依据是否充分合理。请年审会计师核查并发表明确意见。”

一、公司回复

（一）商誉减值测试的关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等），以及采用的假设和关键参数的确定依据

1、关键假设：

①有序交易假设：有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易；

②持续经营假设：假设委估资产组按基准日的现状、用途和使用方式、管理水平持续经营，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；

③国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

④假设企业目前的经营模式未来可继续保持，预计资产未来现金流量的预测以资产的当前状况为基础，不包括与将来可能会发生的、尚未做出承诺的重组事项或者与改良有关的预计未来现金流量；

⑤委托人、被并购方提供的与本次评估相关所有资料真实、完整、准确、有效；

⑥假设评估基准日后资产组的现金流入、流出为年中；

⑦假设评估基准日后被并购方的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

⑧假设被并购方所需生产经营资质均可持续取得或更新；

⑨假设被并购方租赁的资产可持续租赁使用且租赁期间内租金保持不变；

⑩评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠。

2、关键参数、参数的确定依据

单位	关键参数			
	预测期	稳定期收入	利润率	折现率（加权平均资本成本 WACC)
常熟亚邦	2021 年-2025 年（后续为稳定期）	与 2025 年持平	根据预测的收入、成本、费用等计算	15.10%

① 营业收入预测如下所示：

常熟亚邦属于军工配套生产企业，目前的主要收入为电控系统、训练模拟器、其他-备件等，军方单位对其采购一般具有一定的延续性，短期内不会轻易更改。同时，国家对军品施行装备承制资格名录管理制度，军品的生产、销售主要由拥有相应产品承制资格的几家大型国有企业主导，部分民营企业参与，且其按照军

种、用途等各有侧重。鉴于军品行业管理特点，以及军方或军工企业对供应商存在较强的粘性，常熟亚邦目前是国内军用工程装备（舟桥）电控系统及训练模拟器最主要的供应商，相关产品目前主要由常熟亚邦供应，常熟亚邦与军用工程装备（舟桥）总装单位合作稳定。因此自 2017 年至 2019 年常熟亚邦的收入呈现出增长的趋势。

常熟亚邦的客户较为集中，第一大客户每年的采购量占常熟亚邦年收入的60%左右，该客户位于新冠疫情重灾区，为了防止疫情的扩散，该客户 2020 年上半年处于停工状态，停工导致合同签约受阻，因此该客户对常熟亚邦产品的需求也下降较多，导致常熟亚邦 2020 年收入出现较大的下滑。常熟亚邦第一大客户 2019 年度、2020 年度采购量如下：

单位：万元

年度	2019 年度	2020 年度
第一大客户采购金额	4,766.84	1,550.45

未来年度主营业务收入预测

①销售数量的确定

随着常熟亚邦客户陆续恢复生产，企业在基准日已签订的正在执行的订单情况如下：

单位：元

序号	产品名称	数量	金额（含税）	交货日期
1	工程装备 O	2	502,400.00	
2	工程装备 C	4	1,420,000.00	2021-5-20
3	训练模拟器	2	565,400.00	
4	其他	1	45,250.00	
5	工程装备 A	4	1,512,000.00	2021-5-30
6	工程装备 E	32	10,640,000.00	2021-5-30
7	工程装备 I	32	3,539,200.00	2021-5-30
8	工程装备 E	32	10,640,000.00	2021-6-30
9	工程装备 G	64	3,404,800.00	2021 一季度 二季度
10	工程装备 G	64	2,602,240.00	2021 一季度 二季度
	合计		34,871,290.00	

② 销售单价的确定

由于常熟亚邦主要的客户为军工企业，产品价格根据《军品价格管理办法》由军方审价确定，因此相对产品价格相对较为稳定，目前各产品销售价格如下：

单位：元

序号	产品名称	基准日含税价格	基准日不含税价格	备注
1	工程装备 B	3,490,400.00	3,088,849.56	
2	工程装备 D	600,000.00	530,973.45	
3	工程装备 A	378,000.00	334,513.27	
4	工程装备 C	355,000.00	314,159.29	
5	电控设备	269,120.00	238,159.29	
6	工程装备 E	332,500.00	294,247.79	
7	工程装备 H	198,000.00	175,221.24	
8	工程装备 A 模拟器	282,700.00	250,176.99	
9	工程装备 G	93,860.00	83,061.95	
10	工程装备 I	110,600.00	97,876.11	

本次评估参照基准日的实际销售价格进行预测。

③ 未来年度销售收入的确定

结合上述分析，本次评估常熟亚邦的主营业务收入预测如下： 金额单位：万元

主营业务收入	未来五年预测					
	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
主营业务收入	6,445.21	7,758.90	8,691.53	9,303.46	9,617.62	9,617.62
其他业务收入	146.87	176.81	198.06	212.01	219.17	219.17
合计	6,592.08	7,935.71	8,889.59	9,515.47	9,836.79	9,836.79

2017 年及 2019 年销售收入平均增长率为 30.05%，2020 年因为新冠疫情的影响，销售收入下降 57.36%，不具有可比性；预测期 2021-2025 年收入平均增长率为 10.7%，收入预测较为谨慎，预测合理。

②营业成本预测如下

金额单位：万元

项目名称	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
主营业务成本	3,992.69	4,547.79	4,941.28	5,243.34	5,387.11	5,387.11
其他业务成本	51.43	61.91	69.35	74.23	76.74	76.74
合计	4,044.12	4,609.70	5,010.63	5,317.57	5,463.85	5,463.85

参数计算过程：企业的主营业务成本包括直接材料、直接人工和制造费用，主营业务成本主要为直接材料，直接材料依据审批过的生产领料单在领用时按照生产对象直接归集至各品种生产成本中去；直接人工依据各产成品的销售金额，分配到各产品生产成本中去；制造费用主要为公司组装加工时所耗用的折旧、水电费用、物料消耗等，依据各产成品销售金额的比例进行分配。

对于材料费，常熟亚邦本次评估以基准日附近的单位材料价作为预测年度的单位材料价格。

人工费根据基准日公司生产人员人数，结合2020年度工资水平进行测算，并按照常熟亚邦各产品的销售收入占比分摊至各产品。

制造费用包括折旧、水电费用、物料消耗等，对于折旧费按照未来生产资产折旧金额按照常熟亚邦各产品的销售收入占比分摊至各产品；对于其他的制造费用则在以前年度的制造费用的基础上进行预测，并根据常熟亚邦各产品的销售收入占比进行分摊。

常熟亚邦2016-2020年实际毛利率平均为52.49%，评估预测毛利率平均为42.55%，预测期毛利率与企业以往年度实际毛利率相比偏低，预测相对谨慎。

③费用及营业利润预测如下：

金额单位：万元

项目名称	预测数据					
	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
营业收入	6,592.08	7,935.71	8,889.59	9,515.47	9,836.79	9,836.79
营业成本	4,044.12	4,609.70	5,010.63	5,317.57	5,463.85	5,463.85
营业税金及附加	40.17	52.63	60.87	64.45	68.29	68.29
管理费用	248.13	258.02	269.40	279.81	311.73	311.73
研发费用	389.45	446.00	487.06	515.50	532.14	532.14
营业利润	1,870.21	2,569.35	3,061.62	3,338.13	3,460.79	3,460.79

参数计算过程：

常熟亚邦的税金及附加主要包括城市维护建设税、地方教育税及附加、教育税及附加、印花税、车船使用税、土地使用税和残保金。

附加税以公司应缴纳的增值税为税基。增值税按照销项税减进项税进行预测，销项税按照主营业务收入的 13%、技术服务收入的 6%预测，进项税按照成本中可抵扣的进项税和购买设备、材料可抵扣的的进项税进行预测。城市维护建设税税率为 7%，教育费附加税率为 3%，地方教育附加税率为 2%；印花税按购销金额 0.03%的基础上减免 30%的比率进行预测；车船使用税参考历史年度缴纳水平进行预测；土地使用税按照土地面积 1.2 元/平米的进行预测；残保金按照总职工人数*残疾人占比 1.5%*平均工资*缴纳比例 40%计算。

2016 年-2020 年常熟亚邦实际平均营业利润率为 36.45%，评估预测平均营业利润率为 33.09%，两者相差不大，评估预测数据合理。

综上：我们认为常熟亚邦所采用的假设和关键参数的确定是合理谨慎的。

（二）关键参数及相关假设是否与 2019 年数据存在较大差异，差异原因及合理性；

2020 年关键参数与 2019 年对比如下：

1、收入指标：

金额单位：万元

时 间	预测期						
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年/永续期	永续期
2019 年预测	8,682.82	9,393.30	9,829.34	10,141.07	10,193.87	10,193.87	10,193.87
2020 年预测		6,592.08	7,935.71	8,889.59	9,515.47	9,836.79	9,836.79
变 化		2,801.22	1,893.63	1,251.48	678.40	357.08	357.08

2020 年预测数据较 2019 年有所减少，主要为 2020 年因为新冠疫情的影响，导致 2020 年实际收入（3,256.91 万元）较 2019 年预测数据大幅降低，2020 年在对未来期间收入预测时考虑新冠疫情预计带来的影响。

2、营运资金：与商誉相关的资产组中未包括流动资产及流动负债相关的营运资金，在与资产组相关的未来现金流量预测中需要投入大量初始营运资金，预测期营运资金投入的差异引起预计未来现金流量现值两期变化较大，两期营运资金增加额预测信息如下：

金额单位：万元

预测期	第 1 期	第 2 期	第 3 期	第 4 期	第 5 期	永续期
2019 年预测	9,252.41	750.64	465.45	336.73	67.81	67.81
2020 年预测	3,869.49	745.76	529.45	354.17	180.90	180.90

造成第 1 期营运资金的下降主要有两方面的原因：①第 1 期收入预测下降：2020 年预测期收入是按照 2020 年实际营业收入的基础上进行的预测，2020 年由于新冠疫情的影响，本期实际营业收入大幅下降，影响后期收入预测值，2019 年预测第 1 期收入为 8,682.82 万元，2020 年预测第 1 期收入 6,592.08 万元，收入的下降会导致与营运资金相关的应收款项与存货金额的下降，进而导致当期营运资金下降。②货币资金：2019 年与 2020 年对货币资金的预测列示口径不一致，2019 年预测第 1 期货币资金是在企业实际的货币资金基础上进行预测。2020 年对货币资金的预测只考虑了正常经营所需保持的现金（最低现金保有量），即 2020 年估算第 1 期货币资金是在分析企业生产经营活动所需的非经营性资金的基础上进行预测，只考虑了实际经营过程中所需的营运现金。常熟亚邦 2018 年、2019 年账面的货币资金分别为 32,499,480.87 元、23,544,565.63 元，账面货币资金较大，2020 年营业资金列示金额不包含非经营资金，导致 2020 年预测第 1 期较 2019 年大幅降低。

3、其他关键指标

时 间	预测期平均收入增长率	预测期平均毛利率	预测期平均营业利润率	折现率
2019 年预测	6.04%	44.27%	33.41%	12.38%
2020 年预测	10.7%	42.55%	33.09%	15.10%
变 化	4.66%	-1.72%	-0.32%	2.72%

2020 年与 2019 年相比，预测期平均收入增长率增加 4.66%，但常熟亚邦 2020 年受新冠疫情的影响，实际收入下降较多，2020 年下半年随着疫情影响因素的逐渐消除，我们判断根据常熟亚邦自身产能情况仍需要经过两年时间才能恢复至疫情前收入水平，2020 年由于疫情常熟亚邦收入下降较多，同时十三五规划收官之年订单也会相对下降，疫情后订单恢复和十四五规划开始，预测初期的收入增长率较高，但整体收入预测低于疫情之前水平，公司整体收入具有合理性。2020 年预测期营业收入增长率虽然高于 2019 年预测期，但两期的预测期平均毛利率、平

均营业利润率差异较小。2019年及2020年两期均采用加权平均资本成本模型（WACC）计算税后自由现金流量现值的折现率，2020年折现率与2019年相比增加2.72%，变化较大主要是β系数差异所导致的，2019年β系数为0.6447，2020年β系数为0.8888，而不同年度行业风险发生变化是导致β系数出现差异的主要原因。

关于2020年β系数取值说明：根据证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，常熟亚邦属于“C40仪器仪表制造业”，具体为“工业自动控制系统装置制造”，行业分类代码为C4011。评估机构2020年选取上述行业内的四家对比公司先锋电子、奥普光电、东华测试、诚益通，通过同花顺iFinD查询上述四家对比公司基准日的β系数分别如下：

序号	股票代码	股票名称	β权益
1	先锋电子	002767.SZ	0.8122
2	奥普光电	002338.SZ	0.9476
3	东华测试	300354.SZ	0.9800
4	诚益通	300430.SZ	0.8152
	平均		0.8888

通过同花顺iFinD查询截至2020年12月31日仪器仪表制造业的行业加权剔除财务杠杆调整Beta为0.8615，见下表：

板块名称	仪器仪表制造业
证券数量	64
标的指数	沪深300
计算周期	月
时间范围	
从	2016-12-31
至	2020-12-31
收益率计算方法	普通收益率
加权方式	算数平均
加权原始Beta	0.8855
加权调整Beta	0.9233

加权剔除财务杠杆原始 Beta	0.7932
加权剔除财务杠杆调整 Beta	0.8615

数据来源：同花顺 iFinD

2020 年仪器仪表制造业行业加权剔除财务杠杆调整 Beta 为 0.8615，与选取的对比公司 β 系数平均数基本一致，因此具有合理性。

综上，2020 年预测时所选取的收入指标、营运资金、收入增长率、折现率等关键参数及相关假设与 2019 年相比存在的差异是合理的。

（三）2020 年实际业绩与预测数据存在较大差异的原因及其合理性，；本年度未计提商誉减值准备的依据是否充分合理。 金额单位：万元

项目	评估师 2019 年评估报告数据	2020 年实际发生数据
营业收入	8,682.82	3,256.91
营业成本	4,839.62	1,818.93
毛利	3,843.2	1,438.0
毛利率	44.26%	44.15%
税金及附加	62.4	18.05
管理费用+研发费用	891.04	578.38
营业利润	2,889.76	903.71
营业利润率	33.28%	27.75%

2019 年评估报告中预测 2020 年收入为 8,625.04 万元，2020 年实际收入为 3,256.91 万元，下降明显，主要原因为受疫情影响，客户订单大幅下降，尤其向前三大客户本期销售额下降幅度较大，前三大客户 2020 年销售额较 2019 年合计下降 3,882.82 万元。其中，第一大客户的经营地址疫情重灾区，该公司在 2020 年上半年一直是停工停业的状态，导致常熟亚邦对该客户 2020 年销售额较 2019 年下降 3,216.39 万元，对第二大客户 2020 年销售额较 2019 年下降 458.65 万元，对第三大客户 2020 年销售额较 2019 年销售额下降 207.78 万元。

2019 年评估报告中预测 2020 年毛利率为 44.26%，2020 年实际毛利率为 44.15%，差异较小。2019 年评估报告中预测 2020 年营业利润率为 33.28%，2020 年实际营业

利润率为 27.75%，下降 5.53%，主要原因是本期营业收入大幅下降，而部分固定管理支出并未大幅下降所致。

因此，常熟亚邦商誉减值测试采用的假设和关键参数的确定依据合理；个别关键参数及相关假设与 2019 年数据存在的差异具有合理性；2020 年实际业绩与预测数据存在较大差异的原因合理；2020 年度未计提商誉减值准备的依据充分合理。

二、会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下:

1、了解、评价和测试管理层与商誉减值相关的关键内部控制设计和运行的有效性。

2、评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性。

3、与外部估值专家沟通，了解其在商誉减值测试时所采用的评估方法、重要假设、选取的关键参数等，分析管理层对商誉所属资产组认定的合理性。

4、取得外部估值专家出具的商誉相关资产组可收回金额资产评估报告，利用注册会计师的估值专家的工作，评价外部估值专家估值时所采用的价值类型、评估方法的适当性，以及关键假设、折现率等参数的合理性；同时，对注册会计师的估值专家胜任能力、专业素质和独立性进行了评价。

5、获取并复核了管理层编制的商誉所属资产组可收回金额的计算表，比较商誉所属资产组的账面价值与其可收回金额的差异，确认是否存在商誉减值的情况。

6、获取常熟亚邦年度报表和在手销售订单进行核对分析。

基于执行的审计程序，我们认为:

公司商誉减值测试采用的假设和关键参数的确定依据合理；个别关键参数及相关假设与 2019 年数据存在的差异具有合理性；2020 年实际业绩与预测数据存在较大差异的原因合理；本年度未计提商誉减值准备的依据充分合理。

问询函问题 3

“报告期内，公司收购控股子公司 Loadpoint Bearings Limited（以下简称“LPB 公司”）和 Loadpoint Limited（以下简称“LP 公司”）30%股权，LPB 公司、LP 公司成为公司全资子公司。公司期末对 LP 公司计提 140 万元商誉。在母公司报表层面，对 LPB 公司的长期股权投资计提减值准备 671.07 万元。请说明：

（1）LPB 公司、LP 公司 2020 年度的营业收入、净利润情况。

（2）公司对 LPB 公司计提长期股权投资减值的测算过程、关键参数、具体判断依据及计提是否充分合理。

（3）LPB 公司、LP 公司商誉减值测试的关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等），以及采用的假设和关键参数的确定依据，是否合理谨慎；关键参数及相关假设是否与 2019 年数据存在较大差异，差异的原因及合理性；结合公司对 LPB 公司计提长期股权投资减值的因素说明 LPB 公司是否出现商誉减值迹象，未计提商誉减值准备是否具有合理性。

请年审会计师针对前述问题（2）、（3）核查并发表明确意见。”

一、公司回复

（一）LPB 公司、LP 公司 2020 年度的营业收入、净利润情况

LP 公司 2020 年度营业收入为 16,465,129.77 元，净利润为-4,466,629.53 元；LPB 公司 2020 年度营业收入为 21,702,023.11 元，净利润为-3,108,794.01 元。

（二）公司对 LPB 公司计提长期股权投资减值的测算过程、关键参数、具体判断依据及计提是否充分合理

1、长期股权投资减值的测算过程

公司通过计算 LPB 公司预计未来现金流量的现值，得出持有 LPB 公司股权预计未来可收回现金流量的现值金额，使用计算出的可收回金额乘以基准日中国银行公布的汇率中间价折算为人民币金额，将可收回金额与该长投账面价值进行对比，当长期股权投资的可收回金额低于其账面价值时，企业将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

2、长期股权投资减值测试关键参数与具体判断依据如下:

单位	关键参数			
	预测期	稳定期收入	利润率	折现率（加权平均资本成本 WACC)
Loadpoint Bearings Limited	2021 年-2025 年（后续为稳定期）	与 2025 年持平	根据预测的收入、成本、费用等计算	9.98%

① 预测期的确定

以 2021 年-2025 年为预测期，后续为稳定期，符合未来现金流量预测期的确定是建立在管理层批准的最近财务预算或预测数据基础上，且原则上最多涵盖 5 年。

② 营业收入预测如下表所示: 金额单位：英镑

区域类别	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
欧洲	919,379.74	1,013,961.62	1,099,802.55	1,185,033.57	1,263,303.92	1,263,303.92
美洲	365,991.68	405,500.00	437,820.00	459,711.00	473,590.53	473,590.53
亚洲	716,173.30	855,849.29	981,034.22	1,076,533.43	1,130,264.58	1,130,264.58
其他	705,502.39	773,298.07	833,426.53	875,097.85	894,609.05	894,609.05
合计	2,707,047.11	3,048,608.98	3,352,083.30	3,596,375.85	3,761,768.08	3,761,768.08
增长率	7.22%	12.62%	9.95%	7.29%	4.60%	0.00%

参数计算过程：预测期主营业务收入增长率按照 2020 年每月各销售地区的增长幅度的平均数（剔除企业厂房搬迁对生产造成的影响）确定，结合 LPB 公司目前产能状况，2021 年至 2025 年收入增长率分别为 7.22%、12.62%、9.95%、7.29%、4.60%，前期增长较快的主要原因为该公司 2017 年 8 月并入公司后，中国市场不断开拓，后期市场占有率稳定,永续期维持 2025 年的水平。

2017 年-2019 年 LPB 公司营业收入平均增长率为 14.99%，2020 年因为新冠疫情的影响收入有所降低，评估预测考虑到后期市场达到饱和状态后增长率降低，预测数据未来五年收入增长率平均为 8.34%，数据预测较为合理。

③ 营业成本预测如下：　　金额单位：英镑

项 目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
工资	500,187.00	573,060.58	636,733.98	700,407.38	732,244.07
原材料	432,654.42	487,244.62	535,747.48	574,791.59	601,225.44
运输	37,303.57	42,010.35	46,192.28	49,558.67	51,837.80
制造费用	247,079.67	263,019.95	278,797.83	294,071.45	308,524.12
合 计	1,217,224.66	1,365,335.50	1,497,471.56	1,618,829.08	1,693,831.44

参数计算过程：根据往期生产材料占营业收入比重、工资水平考虑一定涨幅预计预测期营业成本。

2017 年-2020 年 LPB 公司毛利率平均为 37.19%，其中 2020 年毛利率为 53.75%，预测期毛利率平均为 55.11%，预测期毛利率高于往期实际毛利率，主要原因为：2020 年公司对子公司 LPB 公司、LP 公司进行合并，预期未来协同效应扩大，成本费用大幅降低；2019 年 10 月，企业融资租赁 LPE 机器，外包处理成本显著降低，预测期内制造费用大幅减少；LPB 公司 2018 年、2019 年对原有固定资产进行了更新，现有固定资产和工人产能能满足收入预测需求，其他费用按照历史期增长幅度预测，预测期增长幅度较小。故预测期内，LPB 公司毛利率上升是合理的。

④费用及营业利润的预测如下：　　单位：英镑

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
主营收入	2,707,047.10	3,048,608.98	3,352,083.30	3,596,375.86	3,761,768.09
主营成本	1,217,224.66	1,365,335.50	1,497,471.56	1,618,829.08	1,693,831.44
销售费用	20,366.29	37,095.63	40,884.47	43,063.42	45,899.60
管理费用	1,145,021.18	1,212,192.41	1,242,101.35	1,251,692.04	1,268,193.17
营业利润	324,434.97	433,985.44	571,625.92	682,791.32	753,843.88

参数计算过程：销售费用包括业务推广费和广告费等。业务推广费根据历史数据占营业收入的比例预测；广告费按一定增长比率予以测算。

管理费用是企业为组织和管理企业生产经营所发生的管理费用，包括人力资源费用、办公费、差旅费、房屋保险、清洁费、水电费、税费、维修费、中介费、

租赁费等。管理费用的预测分固定部分和可变部分两方面预测。固定部分主要是折旧与摊销，不随主营业务收入变化而变化；可变部分主要是人工费用等，随业务量的增加而变化。

2017 年及 2020 年营业利润率平均为 3.67%，其中 2017 年营业利润率为 23.48%，2018 年及 2019 年受到经营场所搬迁的影响营业利润率水平降低，2020 年营业利润率为 8.26%，预测期营业利润率为 16.46%，预测期营业利润率高于往期平均利润率，一方面 2020 年受到新冠疫情影响，营业收入有所降低，预测期考虑到疫情过后营业收入会逐步提升，一方面公司运营有一定的固定成本开支，扩大生产后分摊到每个产品的主营业务成本降低；另外一方面产量提高后分摊到每个产品的管理费用降低；综合下来随着产量的提升营业利润率会有一定幅度地提升。

⑤折旧、摊销预测如下： 单位：英镑

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
机器设备折旧	107,888.24	126,888.23	113,026.59	93,980.66	91,215.28
电子设备折旧	9,420.61	13,505.22	15,599.89	15,092.15	12,789.92
无形资产摊销	25,000.00	25,000.00	25,000.00	16,750.00	
长期待摊	4,247.80	4,247.80	3,435.10		
合 计	146,556.64	169,641.25	157,061.58	125,822.81	104,005.20

参数计算过程：LPB 公司固定资产为机器设备及电子设备。根据历史年度固定资产产能和未来收入变化，现阶段固定资产产能并未达到饱和，且未来增加产量并不需增加固定资产，故折旧预测以现有固定资产年折旧作为参照。

⑥资本性支出的预测如下： 单位：英镑

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
资本性支出	308,605.00	30,034.00	8,413.50	4,364.00	22,439.00	115,018.56

参数计算过程：LPB 公司固定资产为机器设备及电子设备。根据历史年度固定资产产能和未来收入变化，现阶段固定资产产能并未达到饱和，且未来增加产

量并不需增加固定资产，故本次预测只考虑固定资产更新的资本性支出及企业2024年发生无形资产购买支出。

⑦企业自有现金流量的预测如下 单位：英镑

年份	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
主营收入	2,707,047.10	3,048,608.98	3,352,083.30	3,596,375.86	3,761,768.09	3,761,768.09
主营成本	1,217,224.66	1,365,335.50	1,497,471.56	1,618,829.08	1,693,831.44	1,693,831.44
销售费用	20,366.29	37,095.63	40,884.47	43,063.42	45,899.60	45,899.60
管理费用	1,145,021.18	1,212,192.41	1,242,101.35	1,251,692.04	1,268,193.17	1,268,193.17
财务费用	5,164.74	5,422.98	5,694.13	5,978.83	6,277.77	6,277.77
营业利润	319,271.25	428,563.48	565,932.84	676,813.55	747,567.19	747,567.19
利润总额	319,271.25	428,563.48	565,932.84	676,813.55	747,567.19	747,567.19
减：所得税费用（19%）	26,761.15	81,427.06	107,527.24	128,594.57	142,037.77	142,037.77
净利润	292,510.10	347,136.42	458,405.60	548,218.97	605,529.42	605,529.42
加：固定资产折旧	117,308.84	140,393.45	128,626.48	109,072.81	104,005.20	104,005.20
加：无形资产摊销	29,247.80	29,247.80	28,435.10	16,750.00		
减：资本性支出（不含税）	308,605.00	30,034.00	8,413.50	4,364.00	22,439.00	118,280.55
减：营运资金增加额	66,772.07	65,470.67	57,763.20	53,524.71	34,125.30	
六、企业自由现金流量	63,689.67	421,273.00	549,290.49	616,153.06	652,970.32	591,254.07

参数计算过程：营运资金根据企业评各项往来款周转率等历史数据，结合预测年度收入、成本进行测算。

根据上述各项预测，对未来预测期及永续期企业自由现金流量进行测算。

⑧折现率预测如下：

1)所选折现率的模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率 r 选取加权平均资本成本估价模型(WACC)确定。 WACC 模型公式：

r = ke × [E/(D+E)]+kd × [D/(D+E)] × (1-T)

其中： ke：权益资本成本

E/(D+E)：根据市场价值估计的被估企业的目标权益资本比率

kd：债务资本成本

D/(D+E)：根据市场价值估计的被估企业的目标债务资本比率

T：被评估单位的所得税率

2）计算权益资本成本时，我们采用资本资产定价模型(CAPM)。

CAPM 模型公式：

ke=rf+ β e × RPm+rc

其中: rf：无风险报酬率

RPm：市场风险溢价

rc：企业特定风险调整系数

β e：评估对象权益资本的预期市场风险系数

β e= β u × [1+(1-t) × (D/E)]

β u 可比公司的预期无杠杠市场风险系数

β u= β t/[1+(1-t) × (Di/Ei)]

β t 可比公司的预期市场平均风险系数

Di、Ei：分别为可比公司的付息债务与权益资本

3）模型中各有关参数的确定

i、权益资本成本 ke 的确定

A.无风险收益率 rf 的确定:

国债收益率通常被认为是无风险的，本次评估根据网上查询获取英国评估基准日距到期日三十年的长期国债的年到期收益率的平均值做为无风险收益率，经过汇总计算取值为 0.76%。

B.权益的市场风险系数 β e 的确定:

确定可比公司相对与股票市场风险系数 β

评估师通过查询达摩达兰在线教育公布的全球生产机械加工行业的已调整的剔除财务杠杆后的 β 系数(β U)、行业资本结构，以行业的 β U 作为被并购方的 β U，以行业的 β U 作为被并购方的 β U，以行业资本结构作为被并购方的 β U，进而计算出被估值企业的 β L。

根据被并购方的财务结构进行调整，确定适用于被并购方的 β 系数。计算公式为:

有财务杠杆 β =无财务杠杆 β x[1+(1-T)(负债%/权益%):

经过计算 β 权益为 1.1119。

C.市场风险溢价 RPm 的确定:

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报。国际上新兴市场的风险溢价通常采用成熟市场的风险溢价进行调整确定，也是业界常用的风险溢价调整方法。因此本次评估采用公认的成熟市场(美国市场)的风险溢价进行调整确定，计算公式为:

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家补偿额

经计算:

英国市场风险溢价 RPm = 6.43%+0.534% × 1.1119 = 7.02%。

(各参数来源彭博资讯终端)

D.rc 企业特定风险调整系数的确定

企业特有风险收益率 Rc 表示非系统性风险，是由于产权持有单位特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑产权持有单位的企业经营规模、企业所处经营阶段、历史经营状况、企业的财务风险、主要产品所处发展阶段等，本次评估企业特定风险 Rc 取 3.065%。

E. 权益资本成本的确定

将上述各参数代入公式计算:

ke= rf + β e × RPm + rc

=0.76%+1.10*7.02%+ 3.065%

=11.63%

ii、债务资本成本 kd 的确定

按英国地区目前执行的 1-10 年期贷款利率确定，kd 取 0.35%。

iii、加权平均资本成本的确定

r= ke × [E/(D+E)]+kd × (1-t) × [D/(D+E)]

= 9.98%

经计算，折现率为 9.98%。

⑨根据以上分析、预测所确定的各参数，通过对收益期内各年预测自由现金流进行折现，计算得出企业经营性资产的价值，计算过程如下:　　单位：英镑

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
自由现金流量	63,689.67	421,273.00	549,290.49	616,153.06	652,970.32	591,254.07
折现率	9.98%	9.98%	9.98%	9.98%	9.98%	9.98%
折现年限	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	
折现系数	0.9535	0.8670	0.7883	0.7168	0.6517	6.5301

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
现值值	60,728.10	365,249.34	433,023.80	441,654.01	425,569.88	3,860,952.94
自由现金流量折现						5,587,178.07

备注：一般企业在正常的生产经营活动中所产生的现金流都不会是在年底一次取得流入的，通常认为现金流是在一年中均匀流入企业的。因此折现的时点不在期末，而是在经营期间的一个时点，此时即选择年中折现。因此预测期第一年的折现期为 0.5 年，后期的折现时点也为一年的中间点。光力科技资产减值测试评估项目（含商誉减值）均采用年中折现。

⑩计算股东权益价值

A、企业整体价值=企业经营性资产的价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+溢余资产价值=558.72+1.44-0.08+11.09=570.65 万英镑

B、付息债务价值的确定

评估基准日被评估单位付息债务为短期借款、融资租赁借款涉及的一年内到期的非流动负债及长期应付款，账面价值 47.96 万英镑。

C、股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值=570.65-47.96=522.69 万英镑

根据中国银行 2020 年 12 月 31 日公布的汇率中间价（1 英镑=8.8903 元人民币）进行汇率折算，计算出长期股权投资期末股东权益价值为 46,468,709.07 元（522.69*8.8903），其与长期股权投资账面价值 53,179,490.47 元的差额 6,710,781.40 元年末计提减值准备。

长期股权投资减值金额计算过程：

项目	金额（人民币）
期末长期股权投资期末股东权益价值①	46,468,709.07
长期股权投资期末账面价值②	53,179,490.47
计提减值准备金额(③=②-①)	6,710,781.40

综上，LPB 公司长期股权投资减值测试评估方法合理、关键假设恰当、主要参数设置合适，关键参数及相关假设不存在较大差异；期末对 LPB 长期股权投资股东权益价值低于账面价值的差额计提减值准备充分合理。

（三）LPB 公司、LP 公司商誉减值测试的关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等），以及采用的假设和关键参数的确定依据，是否合理谨慎；关键参数及相关假设是否与 2019 年数据存在较大差异，差异的原因及合理性；结合公司对 LPB 公司计提长期股权投资减值的因素说明 LPB 公司是否出现商誉减值迹象，未计提商誉减值准备是否具有合理性。

（一）Loadpoint Bearings Limited 公司

Loadpoint Bearings Limited （简称“LPB”）已经成立三十多年，长期与英国的大学、研究机构和大中型的跨国公司合作，已把核心产品的制造经验做成一系列易理解的计算机程序模块，并在空气轴承系统中的直流无刷电机方面做出了创新。开发基于空气承载的主轴定位精度达到了纳米级，通常在 10 纳米以下，在满足客户对高性能主轴和新概念主轴需求方面居于业界绝对领先地位。LPB 公司的竞争优势，在于对空气轴承 30 多年的技术革新。LPB 公司的产品具有超高运动精度、超高转速、高刚度特点。

LPB 公司在高性能空气主轴、旋转工作台、空气静压主轴、直线导轨和交流驱动器的生产领域一直处于业界领先地位。特别是在电子工业中的切割、汽车工业的喷漆、接触式透镜行业的金刚石车削等领域中的应用。

光力科技 2017 年 8 月控股 LPB 公司，利用在国内的资源为 LPB 公司打开中国市场、扩大亚洲市场提供了有力保障。LPB 公司为 LP 公司上游企业，是 LP 公司的核心部件供应商，作为光力科技集团内企业，LPB 公司可以获得 LP 公司更多订单。

LPB 资产组商誉的形成过程：2017 年 8 月公司收购 LPB 公司 70%股权，收购时该公司全部股权评估价值为 3,439,471.33 元，公司支付的交易对价 27,908,370.00 元与 70%股权对应的可辨认净资产公允价值 2,407,629.93 元的差额 25,500,740.07 元为收购 LPB 公司的商誉，该资产组商誉自 2017 年形成以来未发生变化，资产组产生现金流的方式也未发生变化。资产组的认定：与商誉相关资产组具体包括固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税负债。

商誉减值测试的关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等），以及采用的假设和关键参数的确定依据，是否合理谨慎：

1、关键假设如下：

①有序交易假设：有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易；

②持续经营假设：假设委估资产组按基准日的现状、用途和使用方式、管理水平持续经营，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；

③国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

④假设企业目前的经营模式未来可继续保持，预计资产未来现金流量的预测以资产的当前状况为基础，不包括与将来可能会发生的、尚未做出承诺的重组事项或者与改良有关的预计未来现金流量；

⑤委托人、被并购方提供的与本次评估相关所有资料真实、完整、准确、有效；

⑥假设评估基准日后资产组的现金流入、流出为年中；

⑦假设评估基准日后被并购方的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务。

2.商誉减值测试关键参数

单位	关键参数			
	预测期	稳定期收入	利润率	折现率（加权平均资本成本 WACC)
Loadpoint Bearings Limited	2021 年-2025 年（后续为稳定期）	与 2025 年持平	根据预测的收入、成本、费用等计算	12.32%

① 预测期的确定

以 2021 年-2025 年为预测期，后续为稳定期，符合未来现金流量预测期的确定是建立在管理层批准的最近财务预算或预测数据基础上，且原则上最多涵盖 5 年。

② 营业收入预测如下表所示： 单位：英镑

产品类别	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
欧洲	919,379.74	1,013,961.62	1,099,802.55	1,185,033.57	1,263,303.92	1,263,303.92
美洲	365,991.68	405,500.00	437,820.00	459,711.00	473,590.53	473,590.53
亚洲	716,173.30	855,849.29	981,034.22	1,076,533.43	1,130,264.58	1,130,264.58
其他	705,502.39	773,298.07	833,426.53	875,097.85	894,609.05	894,609.05
合计	2,707,047.11	3,048,608.98	3,352,083.30	3,596,375.85	3,761,768.08	3,761,768.08
增长率	7.22%	12.62%	9.95%	7.29%	4.60%	0.00%

参数计算过程：LPB 公司并入光力科技公司后，营业收入增长幅度扩大，尤其是亚洲销售收入。2021 年销售收入结合企业管理层预测进行确定，以后年度销售收入根据历史销售水平按照一定增长比例确定。依据 LPB 公司管理层的预测、市场情况并结合 LPB 公司目前产能状况，2021 年至 2025 年收入增长率分别为 7.22%、12.62%、9.95%、7.29%、4.60%，前期增长较快的主要原因为该公司 2017 年 8 月并入光力科技公司，开拓了中国市场；后期市场占有率稳定，永续期维持 2025 年的水平。

③ 营业成本预测如下： 单位：英镑

项 目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年

项 目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
工资	500,187.00	573,060.58	636,733.98	700,407.38	732,244.07
原材料	432,654.42	487,244.62	535,747.48	574,791.59	601,225.44
运输	37,303.57	42,010.35	46,192.28	49,558.67	51,837.80
制造费用	247,079.67	263,019.95	278,797.83	294,071.45	308,524.12
合 计	1,217,224.66	1,365,335.50	1,497,471.56	1,618,829.08	1,693,831.44

参数计算过程：根据往期生产材料占营业收入比重、工资水平考虑一定涨幅预计预测期营业成本。

2017 年-2020 年 LPB 公司毛利率平均为 37.19%，其中 2020 年毛利率为 53.75%，预测期毛利率平均为 55.11%，预测期毛利率高于往期实际毛利率，主要原因为：2020 年光力科技股份有限公司对子公司 LPB 公司、LP 公司进行合并，预期未来协同效应扩大，成本费用大幅降低；2019 年 10 月，企业融资租赁 LPE 机器，外包处理成本显著降低，预测期内制造费用大幅减少；LPB 公司 2018 年、2019 年对原有固定资产进行了更新，现有固定资产和工人产能能满足收入预测需求，其他费用按照历史期增长幅度预测，预测期增长幅度较小。故预测期内，LPB 公司毛利率逐年增长。

④ 费用及营业利润的预测如下： 单位：英镑

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
主营收入	2,707,047.10	3,048,608.98	3,352,083.30	3,596,375.86	3,761,768.09
主营成本	1,217,224.66	1,365,335.50	1,497,471.56	1,618,829.08	1,693,831.44
销售费用	20,366.29	37,095.63	40,884.47	43,063.42	45,899.60
管理费用	1,145,021.18	1,212,192.41	1,242,101.35	1,251,692.04	1,268,193.17
营业利润	324,434.97	433,985.44	571,625.92	682,791.32	753,843.88

参数计算过程：销售费用包括业务推广费和广告费等。业务推广费根据历史数据占营业收入的比例预测；广告费按一定增长比率予以测算。

管理费用是企业为组织和管理企业生产经营所发生的管理费用，包括人力资源费用、办公费、差旅费、房屋保险、清洁费、水电费、税费、维修费、中介费、

租赁费等。管理费用的预测分固定部分和可变部分两方面预测。固定部分主要是折旧与摊销，不随主营业务收入变化而变化；可变部分主要是人工费用等，随业务量的增加而变化。

2017 年及 2020 年营业利润率平均为 3.67%，其中 2017 年营业利润率为 23.48%，2018 年及 2019 年受到经营场所搬迁的影响营业利润率水平降低，由于 2020 年受疫情和重组项目影响，管理费用中离职补偿金和重组费用显著增加，2020 年营业利润率为 8.26%，预测期剔除这些费用的影响，管理费用下降；考虑到疫情过后营业收入会逐步提升，扩大生产后分摊到每个产品的主营业务成本降低；综合下来随着产量的提升营业利润率会有一定幅度的提升，预测期营业利润率平均为 16.46%，预测期营业利润率高于往期平均利润率。

⑤资本性支出预测如下:

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续年
资本性支出	308,605.00	30,034.00	8,413.50	4,364.00	22,439.00	115,018.56

参数计算过程：资本性支出主要是企业对机器设备及电子设备以及生产经营中资产正常更新的投资，按照固定资产的待更新年限，将资产更新支出年金化计算得出。

⑥折现率预测如下:

（1）所选折现率的模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业税前自由现金流，则折现率采用（所得）税前加权平均资本成本确定，计算公式如下:

税前折现率=税后折现率 r/（1-所得税率）

对税后折现率 r 采用 WACC 模型公式:

$r=ke \times [E/(D+E)]+kd \times (1-t) \times [D/(D+E)]$

其中： ke: 权益资本成本

E/(D+E): 资产组所处行业的目标权益资本比率

kd: 债务资本成本

D/(D+E)：资产组所处行业的目标债务资本比率

t：所得税率

计算权益资本成本时，我们采用资本资产定价模型(CAPM)。CAPM 模型公式

ke=rf1+ β e × RPm+rc

其中：　rf1：无风险报酬率

RPm：市场风险溢价

rc：企业特定风险调整系数

β e：评估对象权益资本的预期市场风险系数

β e= β u × [1+(1-t) × (D/E)]

β u 可比公司的预期无杠杠市场风险系数

β u= β t/[1+(1-t) × (Di/Ei)]

β t 可比公司的预期市场平均风险系数

Di、Ei：分别为可比公司的付息债务与权益资本

（2）模型中各有关参数的确定

A.权益资本成本 ke 的确定

a.无风险收益率 rf 的确定：

国债收益率通常被认为是无风险的，本次评估根据网上查询获取英国评估基准日的长期国债的年到期收益率做为无风险收益率，取值为 0.76%。

b.权益的市场风险系数 β e 的确定：

确定可比公司相对与股票市场风险系数 β

评估师通过达摩达兰在线教育网站查询出全球股票市场与 Loadpoint Bearings Limited 有关的机械加工行业的已调整剔除财务杠杆后的 β 系数(β U)，以行业的 β U 作为被并购方的 β U，进而根据企业行业资本结构计算出被估值企业的 β L。

计算公式为：

有财务杠杆 β =无财务杠杆 β x[1+(1-T)(负债%/权益%)]

经过计算 β 权益为 0.9773。

c.市场风险溢价 RPm 的确定：

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报。国际上新兴市场的风险溢价通常采用成熟市场的风险溢价进行调整确定，也是业界常用的风险溢价调整方法。因此本次评估采用公认的成熟市场(美国市场)的风险溢价进行调整确定，计算公式为:

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家补偿额

经计算:

英国市场风险溢价 RPm = 6.43%+0.534% × 1.10 = 7.02%。

(各参数来源达摩达兰在线教育网站)

d.rc 企业特定风险调整系数的确定

企业特有风险收益率 Rc 表示非系统性风险，是由于 LPB 公司特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑 LPB 公司的企业经营规模、企业所处经营阶段、历史经营状况、企业的财务风险、主要产品所处发展阶段等，本次评估企业特定风险 Rc 取 3.065%。

e. 权益资本成本的确定

将上述各参数代入公式计算:

ke = rf + β e × RPm + rc

=0.76%+1.112*7.02%+ 3.065%

=11.63%

B.债务资本成本 kd 的确定

按英国长期贷款利率确定，kd 取 0.35%。

C.加权平均资本成本的确定

r=ke × [E/(D+E)]+kd × (1-t) × [D/(D+E)]

=9.98%

D.税前折现率=税后折现率/（1-所得税率）

=9.98%/（1-19%）

=12.32%

综上，LPB公司商誉减值测试评估方法合理、关键假设恰当、主要参数设置合适，关键参数及相关假设不存在较大差异，与资产组的实际经营情况和经营环境相符。

关键参数及相关假设是否与2019年数据存在较大差异，差异的原因及合理性：

1、2020年关键参数与2019年数据对比及差异原因：

①收入指标 单位：英镑

时 间	预测期						
	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年/永续期	永续期
2019年预测	2,790,242.07	3,285,991.76	3,758,018.23	4,192,241.36	4,544,461.98	4,544,461.98	
2020年预测		2,707,047.11	3,048,608.98	3,352,083.30	3,596,375.85	3,761,768.08	3,761,768.08
变 化		-578,944.65	-709,409.25	-840,158.06	-948,086.13	-782,693.90	

2020年预测数据较2019年预测数据明显偏低，2020年由于新冠疫情的影响，尤其是国外疫情较为严重，导致2020年营业收入降低，预测期是按照2020年营业收入的基础上进行测算，所以营业收入预测有所降低。

②其他关键指标

时 间	预测期平均收入增长率	预测期平均毛利率	预测期平均营业利润率	折现率
2019年预测	11.25%	38.05%	8.82%	13.03%
2020年预测	8.62%	55.11%	16.21%	12.32%
变 化	-2.63%	17.06%	7.39%	-0.71%

2020年预测期平均收入增长率低于2019年数据，原因为2019年预测数据的基础为2019年、2018年、2017年的实际经营数据，2020年预测数据的基础为2020年、2019年、2018年实际经营数据，由于2020年实际收入较预测数据偏低，故在此基础上预测的未来数据偏低。2020年预测期平均毛利率高于2019年数据，主要是2020年公司对子公司LP、LPB业务进行了整合，预期未来协同效应扩大，成本费用大幅降低；2019年10月，企业融资租赁LPE机器，外包处理成本显著降低，

预测期内制造费用大幅减少；LPB 公司 2018 年、2019 年对原有固定资产进行了更新，现有固定资产和工人产能能满足收入预测需求，其他费用按照历史期增长幅度预测，预测期增长幅度较小，故预测期内，LPB 公司毛利率较高。2020 年预测期平均营业利润率高于 2019 年数据，主要是因为预测期毛利率较高，本期营业利润增加，导致预测期平均营业利润率有所增加。2020 年预测期折现率较 2019 年变化不大。

③关于长期股权投资减值测试采用的折现率与商誉减值测试所用的折现率存在差异的说明

按照现金流口径与折现率口径一致原则，商誉减值测试的评估对象为资产组，不考虑所得税对资产组现金流的影响，使用的是资产预计未来现金流量计算可收回金额，因此对应的是税前折现率；长投减值测试中长期股权投资作为一项资产，对该资产进行减值测试采用的是收益法，其构成包括所有的资产和负债，使用的是企业自由现金流计算可收回金额，因此对应的是税后折现率。

综上，LPB 公司 2020 年评估相关假设与 2019 年相比无重大变化，2020 年关键参数与 2019 年相比有一定差异，但差异合理。

二）Loadpoint Limited 公司

英国 Loadpoint Limited （以下简称“LP”）公司的主营业务为研发、生产销售用于半导体等微电子器件精密加工的设备，主要产品为半导体等微电子器件基体的高精度、高可靠性切割系列设备，是半导体器件（如集成电路芯片、声纳和各类传感器等）制造的关键设备之一，可用于半导体制造、航空航天和军工等领域，属于光机电一体化的高端装备制造业。1968 年，LP 公司在全球第一个发明了加工半导体器件的划片/切割机，目前产品主要销往欧洲和北美的芯片制造业、传感器制造业、高新材料制造业、航空航天、军工及大学和研究机构等，并在亚洲市场有少量销售。在加工超薄和超厚半导体器件领域，LP 公司产品有领先优势。

2016 年以前，LP 公司产品主要销往欧洲和北美的芯片制造业、传感器制造业、高新材料制造业、航空航天、军工及大学和研究机构等，在亚洲市场有少量销售。光力科技完成 LP 公司收购后，努力把握中国及亚洲其他地区可观的商业机会。

原 LP 公司资产组商誉 27,113,065.92 元的形成以及演进过程:

2016 年 11 月光力科技收购英国 LP 公司 70.00%股权，该项收购共产生 27,113,065.92 元的商誉，这里面包括两部分：一部分为收购支付的价款（36,239,524.34 元）与 70%股权对应的评估价值（25,740,863.65=36,772,662.37*70%，36,772,662.37 元为整体评估值）之间的差额产生商誉 10,498,660.69 元（溢价产生）；另一部分是由 70%股权对应的评估价值（25,740,863.65 元）与合并日 LP 公司可辨认净资产公允价值（9,126,458.42 元）差额 16,614,405.23 元形成。公司 2016 年和 2017 年将上述两方面原因合计形成的商誉 27,113,065.92 元作为“原 LP 资产组”商誉。

公司收购 LP 公司目的是为了学习吸收其半导体切割划片机技术，最终实现国产化，2016 年底收购完成后，公司已开始着手技术引进并进行产业化。2017 年 9 月光力瑞弘成立，公司把光力瑞弘作为国产化实施主体，这样光力瑞弘与 LP 公司在业务上具有高度的协同效应。光力瑞弘 2018 年通过租赁厂房投资建设一条生产线，已开始投入项目运营；同时光力科技制定了明确的发展规划：即 LP 公司主要面向欧美科研机构、高校等生产定制化设备，光力瑞弘作为国产化实施主体，主要面向国内主流企业市场，实现切割划片机在国内批量化生产。

根据《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》“第三，公司应在充分考虑能够受益于企业合并的协同效应的资产组或资产组组合基础上，将商誉账面价值按各资产组或资产组组合的公允价值所占比例进行分摊。在确定各资产组或资产组组合的公允价值时，应根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》的有关要求执行。如果公允价值难以可靠计量，可以按各资产组或资产组组合的账面价值所占比例进行分摊。第六，公司应在购买日将商誉分摊至相关资产组或资产组组合，并在后续会计期间保持一致。”

根据上述相关规定， 结合公司业务发展规划，从 2018 年开始，公司将收购 LP 公司 70%股权形成的“原 LP 资产组”商誉 27,113,065.92 元分配至 LP 资产组（年报称“资产组 1”）和光力瑞弘资产组（年报称“资产组 2”），考虑到光力瑞弘当时处在筹建期，固定资产投入较少（不考虑预付土地款），以账面价值参与分配商誉会导致分配不合理，因此，公司将原收购溢价部分 10,498,660.69 元从“原 LP 资产组”分离出来作为光力瑞弘资产组（“资产组 2”）商誉，其余部分即收购时评估值与合并日 LP 公司可辨认净资产公允价值差异 16,614,405.23 元作为 LP 资产组（“资产组 1”）商誉。由上可知，LP 资产组（即资产组 1）商誉和光力瑞弘资产组（即资产组 2）商誉自 2018 年形成以来未发生变化，各自资产组产生现金流的方式也未发生变化。

LP 公司资产组的认定：与商誉相关资产组具体包括固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税负债。

商誉减值测试的关键参数（如预测期营业收入、预测期增长率、稳定期增长率、利润率等），以及采用的假设和关键参数的确定依据，是否合理谨慎；

1、关键假设：

①有序交易假设：有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易；

②持续经营假设：假设委估资产组按基准日的现状、用途和使用方式、管理水平持续经营，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；

③国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

④假设企业目前的经营模式未来可继续保持，预计资产未来现金流量的预测以资产的当前状况为基础，不包括与将来可能会发生的、尚未做出承诺的重组事项或者与改良有关的预计未来现金流量；

⑤委托人、被并购方提供的与本次评估相关所有资料真实、完整、准确、有效;

⑥假设评估基准日后资产组的现金流入、流出为年中;

⑦假设评估基准日后被并购方的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务。

关键参数及参数的确定依据

商誉减值测试关键参数

单 位	关键参数			
	预测期	稳定期收入	利润率	折现率（加权平均资本成本 WACC)
Loadpoint Limited	2021 年-2025 年（后续为稳定期）	与 2025 年持平	根据预测的收入、成本、等计算	12.26%

① 预测期的确定

以 2021 年-2025 年为预测期，后续为稳定期，符合未来现金流量预测期的确定是建立在管理层批准的最近财务预算或预测数据基础上，且原则上最多涵盖 5 年。

② 营业收入预测如下表所示: 单位：英镑

产品类别	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
机器销售	864,164.00	1,279,328.00	1,631,492.00	1,983,656.00	2,026,738.00
切割服务	838,259.07	905,319.80	977,745.38	1,055,965.01	1,140,442.21
零售	486,357.79	510,675.68	536,209.46	563,019.94	591,170.93
其他	37,560.13	39,438.14	41,410.05	43,480.55	45,654.58
合 计	2,226,340.99	2,734,761.61	3,186,856.89	3,646,121.49	3,804,005.72

参数计算过程：光力科技并购 LP 公司后，将 LP 先进生产技术和生产经验引入国内，建立了国内生产线，欲实现批量化生产。截至评估基准日，国内生产线

属于初创期，光力科技管理层预计 2022 年实现国内生产线生产、销售，国内生产线将进一步提升 LP 公司名气，带动 LP 公司产品的生产、销售。

本次评估机器设备销售收入按照销售数量和销售单价的乘积确定。销售单价由企业管理层根据历史期销售单价确定；2021 年销售数量由企业管理层结合 2020 年销售数量确定。2022 年-2025 年销售数量在前一年度的基础上有少量增加。本次 2021 年切割服务评估根据企业管理层提供的盈利预测数据进行确认，2022 年-2025 年考虑 8%的增长水平进行预测。本次评估零售根据企业管理层提供的盈利预测数据进行确认，2022 年-2025 年考虑 5%的增长水平进行预测。其他业务收入根据 2018 年、2019 年实际发生额平均值考虑 5%的增长水平进行预测。

③营业成本预测如下：　　单位：英镑

项 目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
生产材料	726,129.92	891,953.31	1,039,405.97	1,189,196.94	1,240,691.50
直接工资	502,567.36	617,336.67	719,391.26	823,064.24	858,704.54
折旧	69,719.55	34,856.74	8,602.38	5,315.66	2,691.95
合 计	1,298,416.83	1,544,146.71	1,767,399.62	2,017,576.84	2,102,088.00

参数计算过程：LP 公司在生产和服务过程中，会发生一定的成本，主要包括生产材料、人工、折旧等。由于 LP 公司打算扩大批量用户，故需要扩大人员和设备的生产能力上。对于批量生产来说，这将可能给予 LP 公司更好的交货时间和提高效率的措施，并将降低整体成本。

④费用及营业利润的预测如下：　　单位：英镑

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
主营收入	2,226,340.99	2,734,761.61	3,186,856.89	3,646,121.49	3,804,005.72
主营成本	1,298,416.83	1,544,146.71	1,767,399.62	2,017,576.84	2,102,088.00
管理费用及销售费用	1,043,438.11	1,069,401.07	1,100,952.52	1,135,722.29	1,169,143.88
营业利润	-115,513.95	121,213.83	318,504.75	492,822.36	532,773.85

参数计算过程：历史期企业销售费用主要包括销售佣金和市场推广费用，2020 年起企业将该部分费用核算至管理费用，本次评估调整至管理费用进行预测。

管理费用是企业为组织和管理企业生产经营所发生的管理费用，包括人力资源费用、办公费、中介费、水电费、清洁费、电脑费、修理费、租赁费、研究开发费、其他费用等。管理费用的预测分固定部分和可变部分两方面预测。固定部分主要是折旧与摊销，不随主营业务收入变化而变化；可变部分主要是人工费用等，随业务量的增加而变化。

⑤资本性支出预测如下：

单位：英镑

年 份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
支 出	31,218.34	22,290.40	13,881.34	11,135.05	44,896.61

参数计算过程：资本性支出主要是企业对生产场地、生产设备、管理设备以及生产经营中资产正常更新的投资，按照固定资产的待更新年限，将资产更新支出年金化计算得出。

⑥折现率预测如下：

（1）所选折现率的模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业税前自由现金流，则折现率采用（所得）税前加权平均资本成本确定，计算公式如下：

税前折现率=税后折现率 r/（1-所得税率）

对税后折现率 r 采用 WACC 模型公式：

$r=ke \times [E/(D+E)]+kd \times (1-t) \times [D/(D+E)]$

其中：　ke：权益资本成本

E/(D+E)：资产组所处行业的目标权益资本比率

kd：债务资本成本

D/(D+E)：资产组所处行业的目标债务资本比率

t：所得税率

计算权益资本成本时，我们采用资本资产定价模型(CAPM)。CAPM 模型公式

ke=rf1+ β e × RPm+rc

其中：　rf1：无风险报酬率

RPm：市场风险溢价

rc：企业特定风险调整系数

β e：评估对象权益资本的预期市场风险系数

β e= β u × [1+(1-t) × (D/E)]

β u 可比公司的预期无杠杠市场风险系数

β u= β t/[1+(1-t) × (Di/Ei)]

β t 可比公司的预期市场平均风险系数

Di、Ei：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

（2）模型中各有关参数的确定

A.权益资本成本 ke 的确定

a.无风险收益率 rf 的确定：

国债收益率通常被认为是无风险的，本次评估根据网上查询获取英国评估基准日距到期日三十年的长期国债的年到期收益率的平均值做为无风险收益率，经过汇总计算取值为 0.76%。

b.权益的市场风险系数 β e 的确定：

确定可比公司相对与股票市场风险系数 β

评估师通过查询达摩达兰在线教育公布的全球与生产机械加工行业的已调整的剔除财务杠杆后的β系数(βU)、行业资本结构，以行业的βU作为被并购方的βU，以行业资本结构作为被并购方的βU，进而计算出被估值企业的βL。

根据 LP 公司的财务结构进行调整，确定适用于被并购方的β系数。计算公式为:

有财务杠杆β=无财务杠杆βx[1+(1-T)(负债%/权益%)]

经过计算β权益为 1.1119。

c.市场风险溢价 RPm 的确定:

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报。国际上新兴市场的风险溢价通常采用成熟市场的风险溢价进行调整确定，也是业界常用的风险溢价调整方法。因此本次评估采用公认的成熟市场(美国市场)的风险溢价进行调整确定，计算公式为:

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家补偿额

经计算:

英国市场风险溢价 RPm = 6.43%+0.534% × 1.10 = 7.02%。

d.rc 企业特定风险调整系数的确定

企业特有风险收益率 Rc 表示非系统性风险，是由于被并购方特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑被并购方的企业经营规模、企业所处经营阶段、历史经营状况、企业的财务风险、主要产品所处发展阶段等，本次评估企业特定风险 Rc 取 3.0%，

e.权益资本成本的确定

将上述各参数代入公式计算:

ke = rf + βe × RPm + rc

=0.76%+1.11 × 7.02%+3.0%

=11.57%

B.债务资本成本 kd 的确定

按英国地区目前执行的 1-10 年期贷款利率确定，kd 取 0.35%。

C.加权平均资本成本的确定

r = ke × [E/(D+E)]+kd × (1-t) × [D/(D+E)]

=9.93%

D.税前折现率=税后折现率/（1-所得税率）

=9.93%/（1-19%）

=12.26%

综上，LP 公司商誉减值测试评估方法合理、关键假设恰当、主要参数设置合适，关键参数及相关假设不存在较大差异，与资产组的实际经营情况和经营环境相符。

关键参数及相关假设是否与 2019 年数据存在较大差异，差异的原因及合理性：

1、LP 公司 2020 年商誉减值测试过程

公司期末对与商誉相关的各资产组进行减值测试，首先将商誉及归属于少数股东权益的商誉包括在内，调整各资产组的账面价值，然后将调整后的各资产组账面价值与其可收回金额进行比较，以确定各资产组（包括商誉）是否发生了减值。

①商誉所在资产组的相关信息：与商誉相关的 LP 资产组（资产组 1）具体包括固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税负债，该公司对应资产组预计未来现金流量的现值（可收回金额）根据北京华亚正信资产评估有限公司华亚正信评报字【2021】第 A15-0008 号《光力科技股份有限公司拟进行以财务报告为

目的的商誉减值测试所涉及的 LP 资产组（资产组 1）可收回价值资产评估报告》的评估结果，经分析判断其具合理性而确定。

②重要假设及依据

a、假设被评估单位持续性经营，并在经营范围、销售模式和渠道、管理层等影响生产和经营的关键方面与目前情况无重大变化；

b、假设被评估单位所处的社会经济环境不产生较大的变化，国家及公司所在的地区有关法律、法规、政策与现时无重大变化；

c、假设利率、汇率、赋税基准及税率，在国家规定的正常范围内无重大变化等。

③可收回金额的确定方法

根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》规定：“资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定”。

在本次商誉减值测试中，公司对资产组没有销售意图，不存在销售协议价格，资产组也无活跃交易市场，同时也无法获取同行业类似资产交易案例，故本次测试无法可靠估计资产组的市场价值（公允价值）减去处置费用后的净额。根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》，无法可靠估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额时，应当以该资产组预计未来现金流量的现值作为其可收回价值。现金流量折现法是通过将未来预期净现金流量折算为现值，确定资产组的可收回价值的一种方法，其基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值。

④2019 年和 2020 年商誉减值测试过程如下：

金额单位：元

项目	2020 年	2019 年

项目	2020 年	2019 年
商誉的账面余额①	16,614,405.23	16,614,405.23
光力公司持股比例②	70.00%	70.00%
未确认归属于少数股东权益的商誉价值③=①/②*（1-②）	7,120,459.39	7,120,459.39
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值④=①+③	23,734,864.62	23,734,864.62
资产组的账面可辨认净资产公允价值⑤	4,166,916.10	5,901,572.57
包含整体商誉的资产组的可辨认净资产公允价值⑥=④+⑤	27,901,780.72	29,636,437.19
资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）⑦	19,848,483.78	23,584,382.75
商誉减值损失（大于 0 时）⑧=（⑥-⑦）*②	5,637,307.86	4,236,438.11

⑤ 商誉减值准备

单位：元

被投资单位名称或形成商誉的事项	2019.12.31	本期增加	本期减少	2020.12.31
		计提	处置	
Loadpoint Limited资产组	4,236,438.11	1,400,869.75		5,637,307.86
合 计	4,236,438.11	1,400,869.75		5,637,307.86

2、2020 年关键参数与 2019 年数据对比及差异原因:

①收入指标 单位：英镑

时 间	预测期						
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年/永续期	永续期
2019 年预测	2,586,400.00	3,176,058.16	3,619,965.76	4,041,825.61	4,384,183.79	4,384,183.79	
2020 年预测		2,226,340.99	2,734,761.61	3,186,856.89	3,646,121.49	3,804,005.72	3,804,005.72
变 化		-949,717.17	-885,204.15	-854,968.72	-738,062.30	-580,178.07	

2020 年预测数据较 2019 年预测数据明显偏低，原因为 2020 年因为新冠疫情的影响实际业绩低于预期，故根据实际经营业绩调整以后期间收入预测水平。

②其他关键指标

时 间	预测期平均收入增长率	预测期平均毛利率	预测期平均营业利润率	折现率
2019 年预测	13.26%	42.53%	8.11%	13.03%
2020 年预测	20.60%	43.83%	7.35%	12.26%
变 化	7.34%	1.30%	-0.76%	-0.77%

2020 年预测期平均收入增长率高于 2019 年数据，原因为 2020 年由于新冠疫情的影响导致本期营业收入大幅降低，2019 年预测数据的基础为 2019 年、2018 年、2017 年的实际经营数据，2020 年预测数据的基础为 2020 年、2019 年、2018 年实际经营数据，由于 2020 年实际经营数据较 2019 年预测时数据偏低，故在此基础上预测未来数据时调低预期。2020 年预测期平均毛利率、预测期平均营业利润率与折现率较 2019 年变化不大。

3、LP 资产组 2020 年第三季度未发生减值而第四季度产生商誉减值的情况说明

2 2020 年度定增时，LP 公司上半年实现营业收入 678.92 万元，净利润-174.54 万元，业绩均较同期出现下滑。主要受 2020 年上半年新冠疫情影响，直接对 LP 公司上半年业绩造成不利影响。当时我们判断：随着欧洲新冠疫情常态化，且 LP 公司已采取积极应对措施，加大与下游客户的沟通，LP 公司 2020 年 1-9 月份已实现收入 1,160.68 万元，尚有在手订单 376.24 万元，当时管理层判断下半年业绩会逐渐好转。因此截止 2020 年 6 月 30 日，LP 公司不存在与商誉减值相关的特定减值迹象。2020 年 6 月 30 日未计提商誉减值准备的依据充分，与资产组的实际经营情况和经营环境相符。

4、其他有关说明

2020 年年公司收购完成 LP 公司和 LPB 公司剩余各 30%股权后，为了提高管理运营效率，公司将这两个全资子公司业务和管理架构进行了整合和合并，但 LP 与 LPB 的生产线仍是独立的生产线，各自的原销售渠道也未变化，LP 与 LPB 原有生产线能够独立产生现金流，对应产生现金流的方式也未发生变化， LP 和 LPB 的整合并未导致资产组 1 商誉和 LPB 资产组商誉的构成发生改变。

综上，2020 年 LP 资产组（资产组 1）构成及资产组商誉自 2018 年以来没有发生变化，资产组产生现金流的方式没有发生变化。评估相关假设与 2019 年相比无重大变化，2020 年关键参数与 2019 年相比虽有一定差异，但差异合理，2020 年末计提商誉减值准备的依据合理，计提充分。

结合公司对 LPB 公司计提长期股权投资减值的因素说明 LPB 公司是否出现商誉减值迹象，未计提商誉减值准备是否具有合理性。

（1）公司在单体层面计提长期股权投资减值准备金额为 6,710,781.40 元，在合并层次抵消长投及减值后，计算购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调减合并层次的资本公积。

按照《企业会计准则第 20 号——企业合并》和《〈企业会计准则第 8 号——资产减值〉应用指南》第五条“存在少数股东权益情况下的商誉减值测试”规定，在母公司对子公司的控制权保持不变的前提下，因收购少数股权和处置子公司部分股权等权益性交易导致母公司在子公司的持股比例发生相对变动后，在进行商誉减值测试时，就归属于子公司少数股东的商誉对资产组账面价值进行模拟调整，仍按照当初购买日最初取得控制权时的持股比例进行，即不考虑取得控制权后的相对持股比例变动的影响。相应地，后续的进一步商誉减值金额也应按照当初购买日最初取得控制权时的持股比例，在归属母公司的商誉和归属少数股东的商誉之间进行分配。2020 年 12 月 31 日 LPB 公司资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）为 45,042,704.95 元，高于包含整体商誉的资产组的可辨认净资产公允价值 43,654,902.26 元。期末公司对 LPB 公司进行商誉减值测试后，该公司商誉不存在减值。

（2）LBP 作为 LP 的上游企业，2020 年经测试未计提商誉减值的说明

LPB 与 LP 关键参数及假设对比如下：

项目	LP	LPB	说明
预测期	2021 年-2025 年	2021 年-2025 年	一致
稳定期收入	与 2025 年收入一致	与 2025 年收入一致	一致
折现率	加权平均资本成本 WACC	加权平均资本成本 WACC	一致
利润率	根据企业自身情况预测的收入、成本、费	根据企业自身情况预测的收入、成本、费	差异由于两家公司产品与客户群体不一致

	用等计算	用等计算	引起

由上表可知，两家公司所采用的假设和关键参数基本一致，利润率参数虽有差异，但差异合理。

LBP 作为 LP 的上游企业， 2020 年 LPB 前十大客户中划片机相关行业客户销售额只占 23.53%，总体上对 LPB 业务影响不大；另外，2018 年至 2020 年 LP 向 LPB 采购比例较低，以下是 2018 年至 2020 年 LP 向 LPB 采购情况统计：

金额单位：人民币元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
LP 向 LPB 采购额	1,434,290.17	811,852.78	1,300,125.17
LPB 公司营业收入	24,480,902.73	23,599,491.16	28,243,551.95
占比	5.86%	3.44%	4.60%

由上表可知， 2018 年至 2020 年 LPB 向 LP 销售额占营业收入比例较低，LP 业绩下滑对 LPB 商誉减值测试的影响有限。

综上，公司长期股权投资减值和商誉减值测试评估方法合理、关键假设恰当、主要参数设置合适，公司对 LPB 长期股权投资股东权益价值低于账面价值的部分计提长期股权投资减值准备而未计提商誉减值准备具有合理性。

二、会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解、评价和测试管理层与商誉减值相关的关键内部控制设计和运行的有效性。

2、评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性。

3、与外部估值专家沟通，了解其在商誉减值测试时所采用的评估方法、重要假设、选取的关键参数等，分析管理层对商誉所属资产组认定的合理性。

4、取得外部估值专家出具的商誉相关资产组可收回金额资产评估报告，利用注册会计师的估值专家的工作，评价外部估值专家估值时所采用的价值类型、评估方法的适当性，以及关键假设、折现率等参数的合理性；同时，对注册会计师的估值专家胜任能力、专业素质和独立性进行了评价。

5、获取并复核了管理层编制的商誉所属资产组可收回金额的计算表，比较商誉所属资产组的账面价值与其可收回金额的差异，确认是否存在商誉减值的情况。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司对 LPB 公司长期股权投资执行减值测试时所采取的方法和假设在可接受范围内，与该公司的实际经营情况和经营环境相符；公司对收购 LP 公司、LPB 公司形成的商誉执行减值测试时所采取的方法和假设在可接受范围内，与资产组的实际经营情况和经营环境相符；相关依据能够被我们执行前述核查程序中获取的证据所证实。

2020 年商誉减值测试过程中采用相关假设与 2019 年不存在差异，个别关键参数与 2019 年数据存在的差异具有合理性；公司期末对 LPB 公司形成的商誉未计提商誉减值准备具有合理性。

问询函问题 4

“公司应收账款期末余额为 22,933.51 万元，坏账准备为 2,676.83 万元，计提比例为 11.67%。应收账款前五名合计占比 44.79%。本期新增计提坏账准备 287.86 万元，核销 125.63 万元。请说明：

（1）结合公司信用政策、报告期内是否发生变化、催款机制、同行业公司坏账计提情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分。

（2）前五名欠款方客户的名称、期初期末余额、坏账准备余额、账龄和截至目前的回款情况，与公司、实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及其亲属和持股 5%以上的股东是否存在关联关系，是否存在关联方资金占用的情形。

（3）本期核销应收账款的形成时间、欠款方的成立时间、主要股东、注册地及主要经营地、交易背景、回款情况、计提坏账准备的金额、无法收回的原因及合理性。

请年审会计师核查并发表明确意见。”

一、公司回复

（一）结合公司信用政策、报告期内是否发生变化、催款机制、同行业公司坏账计提情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分。

1、公司销售信用政策

公司的销售模式以直销为主、经销为辅，通过在各主要客户集中区域设立营销服务网点的方式为客户提供技术支持及售后服务。公司近3年直销收入占营业收入的比例在 90%以上。煤矿安全监控产品的经销商一般为各地的小型商贸公司，为了控制经销风险，产品生产商通常采用预收款或款到发货的结算方式，故经销收入占比较高时，应收账款占比相对较低。由于公司经销收入占比较小，导致应收账款绝对余额较大。

公司销售产品的交货方式一般根据合同具体约定，主要由第三方物流公司提供物流运输服务，少部分由光力科技公司自行送货、少量小件物品也存在客户自行带回的情况。光力科技公司是国内瓦斯抽采监控、火情监测及治理等煤矿安全监控行业的领先企业，主要产品为瓦斯抽采监控系统、瓦斯抽采监控设备、安全监测系统、火情监测设备等。公司执行的收入确认政策如下：（1）不需安装即可直接使用或公司不需提供安装调试服务及仅需简单安装后即可投入使用的产品销售，公司根据和客户签订的销售合同组织发货，产品发出并经客户确认后确认收入；（2）经安装且调试运行符合要求后才能投入使用的产品销售，公司根据和客户签订的销售合同组织发货，待安装完毕，客户验收后出具安装调试报告或验收报告，公司根据销售合同、验收报告确认收入。

公司信用政策因客户不同而异，除部分经销商结算方式约定先款后货外，大部分客户约定货物验收后付款。公司产品主要面对煤矿行业，主要客户为国有大中型煤矿，由于国有大中型煤矿内部采购资金的划拨、审批以及合同执行过程中的付款事项等大部分均需要履行较为严格的逐级审批程序，并未严格按照合同约定方式进行结算，因此会影响公司收款进度。此外，国有煤矿企业有时使用国家财政补贴专项资金采购，专项资金付款有比较严格的批准程序且有时采取集中支付的方式，需要经过一定时间，也会影响公司收款进度。

本报告期内公司的销售信用政策与之前年度一致，未发生变化。

2、公司催款机制

公司每月初召开公司层面的应收账款专项会议，该会议由公司领导、各营销区域经理、营销商务人员、财务人员等参加，针对欠款客户逐个分析，及时掌握欠款客户经营情况、资金状况以及业务人员的催收情况等相关信息，共同制定针对不同客户的回款策略和举措。

加大应收账款考核力度，公司将《应收账款专项考核办法》与《业务人员提成方案》结合起来，加大提成方案中应收账款的考核比重。

营销系统内设置专人进行催收。重点参与付款及时及部分效益良好的国有大型煤炭企业的招投标项目，对于难回款的订单主动放弃。

3、公司坏账计提比例确定方法

公司参照历史信用损失经验，编制应收账款账龄表为基础平均迁徙率减值矩阵计算预期信用损失率，进行计提坏账准备。

选取公司历史期 5 年的应收账款数据，计算出公司 2020 年期末应收账款历史损失率，综合考虑行业状况、客户回款情况等因素对计算出的历史损失率进行前瞻性上调 10%。

公司根据历史期账龄测算出各账龄段的迁徙率，进而计算出历史损失率，再进行前瞻性调整后确定预期信用损失率，如下表:

账龄	2019 年至 2020 年迁徙率	2018 年至 2019 年迁徙率	2017 年至 2018 年迁徙率	2016 年至 2017 年迁徙率	2015 年至 2016 年迁徙率	5 年平均迁徙率	历史损失率	前瞻性调整后比例
1 年以内	33.22%	27.18%	24.24%	34.06%	44.24%	32.59%	3.19%	3.51%
1-2 年	57.80%	25.23%	26.96%	37.03%	61.10%	41.63%	9.79%	10.77%
2-3 年	40.43%	38.48%	45.09%	69.51%	58.14%	50.33%	23.51%	25.86%
3-4 年	39.64%	56.31%	69.55%	60.44%	95.86%	64.36%	46.71%	51.38%
4-5 年	55.67%	30.13%	100.00%	77.10%	100.00%	72.58%	72.58%	79.84%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

公司应收账款坏账计提比例与历史损失率相当。

4、同行业坏账计提情况

（1）同行业坏账计提比例

账 龄	应收账款坏账计提比例		
	精准信息	梅安森	光力科技
1年以内	5.42%	4.06%	3.51%
1-2年	14.49%	8.02%	10.77%
2-3年	25.27%	18.13%	25.86%
3-4年	60.09%	34.28%	51.38%
4-5年	91.59%	85.87%	79.84%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%

同行业公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况:

公司	账面余额	坏账准备	计提比例
尤洛卡精准信息工程股份有限公司	245,014,701.92	38,849,351.08	15.86%
重庆梅安森科技股份有限公司	345,607,967.95	78,612,593.03	22.75%
公司	229,335,180.33	26,768,333.18	11.67%

注：选取公司同行业梅安森、精准信息应收账款坏账情况进行对比。梅安森为2020年年报数据，因精准信息尚未公布2020年年报，选取2019年应收账款坏账数据进行比较。

公司与两家同行业上市公司应收账款各账龄段预期损失率计提比例不存在较大差异，公司计提比例低于同行业公司主要因为公司1年以内应收账款占比较高导致。

综上分析，公司应收账款坏账准备计提充分。

（二）前五名欠款方客户的名称、期初期末余额、坏账准备余额、账龄和截至目前的回款情况，与公司、实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及其亲属和持股5%以上的股东是否存在关联关系，是否存在关联方资金占用的情形。

1、前五大欠款方期初期末余额、坏账准备、2021年一季度回款情况:

客户	2020 年期初余额	2020 年期末余额	2020 年期末坏账准备余额	2020 年底应收款项于 2021 年 1 季度回款金额	2020 底应收款项截至 2021 年 3 月 31 日余额
客户一	28,394,093.80	35,884,490.91	3,556,266.11	6,132,401.60	29,752,089.31
客户二	15,181,070.97	22,192,770.61	1,611,105.78	3,405,600.00	18,787,170.61
客户三	30,049,550.00	20,938,740.00	1,006,746.16		20,938,740.00
客户四	16,214,027.82	14,200,160.63	2,591,356.93	3,470,000.00	10,730,160.63
客户五	5,553,876.64	9,501,011.09	2,500,133.27	116,500.00	9,384,511.09
合 计	95,392,619.23	102,717,173.24	11,265,608.25	13,124,501.60	89,592,671.64

截止 2020 年 12 月 31 日前五大欠款方账龄表:

客户	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	合计	坏账准备
客户一	14,385,927.84	18,814,822.43	2,213,552.62	36,300.00		433,888.02	35,884,490.91	3,556,266.11
客户二	18,418,370.17	1,388,000.00	1,872,650.00	376,150.44		137,600.00	22,192,770.61	1,611,105.78
客户三	17,200,136.00	3,738,604.00					20,938,740.00	1,006,746.16
客户四	5,677,733.63	3,712,920.00	3,800,000.00			1,009,507.00	14,200,160.63	2,591,356.93
客户五	4,300,300.00	3,010,894.29	170,200.00	10,166.80	167,500.00	1,841,950.00	9,501,011.09	2,500,133.27
合 计	**59,982,467.64**	**30,665,240.72**	**8,056,402.62**	**422,617.24**	**167,500.00**	**3,422,945.02**	**102,717,173.24**	**11,265,608.25**

2、光力科技公司及前五大欠款方关联方关系核查

（1）本公司信息如下:

本公司的实际控制人情况

本公司实际控制人情况说明:
赵彤宇直接持有本公司 38.61%的股权，通过宁波万丰隆贸易有限公司控制本公司 4.57%的股权，为本公司的控股股东和实际控制人。

本公司董监高及其亲属和持股 5%以上股东情况

关联方名称	与本集团关系
陈淑兰	赵彤宇之母，实际控制人关系密切的家庭成员

关联方名称	与本集团关系
宁波万丰隆贸易有限公司	持有本公司 4.57%的股份的股东，本公司实际控制人控制的公司
深圳市信庭至美半导体企业（有限合伙）	持有本公司 7.39%的股份的股东
胡延艳	赵彤宇配偶
赵彤亚、赵彤凯	赵彤宇之兄弟、实际控制人关系密切的家庭成员
李祖庆、李玉霞、杨胜强、王红、尤笑冰、江泳、张健欣、王林、朱瑞红、樊俊岭、赵帅军、曹伟、陈登照、王新亚	董事、监事及高级管理人员

（2）2020 年前五大欠款客户工商信息如下（略）：

结论：经核查比对分析，前五名欠款方客户与公司、公司实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及其亲属和持股 5%以上的股东不存在关联方关系，不存在关联方资金占用的情形。

（三）本期核销应收账款的形成时间、欠款方的成立时间、主要股东、注册地及主要经营地、交易背景、回款情况、计提坏账准备的金额、无法收回的原因及合理性。

核报告期内，公司核销的应收账款客户为 Eisenmann Anlagenbau GmbH & Co KG（艾森曼），成立时间为 1987 年 7 月 9 日，注册地为德国伯布林根市，为国际化公司，在全球超过 14 个国家设立分子公司。LPB 公司为艾森曼集团汽车涂装业务提供空气主轴，艾森曼集团曾为 LPB 公司长期稳定的客户，2019 年 7 月 29 日艾森曼集团宣布破产。

本期核销的应收账款最后一笔销售业务发生日期为 2019 年 7 月，应收账款已计提坏账准备 137,304.27 英镑（人民币金额 1,256,347.80 元），因艾森曼集团破产，认定该应收账款无法收回，全额核销，截至报告日 LPB 公司未收到艾森曼回款。

二、会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解公司报告期内信用政策、催款机制，检查同行业公司坏账计提政策。

2、复核公司应收账款账龄划分，重新计算预期信用损失率。

3、获取并检查大额销售合同、记账凭证、对应的发票、银行回单、期后回款单据等。

4、通过企查查对光力科技公司前五名欠款方客户的成立时间、经营范围、主营业务、公司股东构成进行核实，查看该公司的股东及关键管理人员是否与光力科技有关联关系。

5、检查公司坏账核销记账凭证、审批单；核实艾森曼破产信息。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司应收账款坏账准备计提充分；前五名欠款方客户及其实际控制人、主要高管人员与公司及公司实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及其亲属和持股 5%以上的股东不存在关联关系，不存在关联方资金占用的情形。公司核销应收账款符合实际情况。

问询函问题 5

“年报显示，本期公司收到的其他与经营活动有关的现金-往来款项发生额为 587.38 万元，同比增长 386.19%；支付的其他与经营活动有关的现金-支付往来款发生额为 964.77 万元，同比增长 798.32%。请说明上述往来款项的具体情况，包括但不限于具体业务内容，是否存在真实的商业背景，明细金额，交易对象是否与公司存在关联关系，是否存在资金占用或财务资助的情形。请年审会计师核查并发表明确意见。”

一、公司回复

1、报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的现金-往来款项主要是退还保证金及员工退还预借的差旅费等，其中退还保证金的金额为 421.06 万元，员工退还预借的差旅费金额为 97.57 万元，其他往来款项为 68.76 万元。公司收到其他与经营活动有关的现金-往来款项明细如下：

收到其他与经营活动有关的现金-往来款明细如下：　　金额单位：元

客户名称	款项性质	金额
单位一	退保证金	531,047.25
单位二	退还备用金	430,762.00
单位三	退保证金	409,497.00
单位四	退保证金	284,953.00
单位五	退保证金	270,000.00
单位六	退保证金	266,007.00
单位七	退备用金	257,691.62
单位八	退保证金	220,000.00
单位九	退保证金	220,000.00
单位十	退保证金	160,000.00
单位十一	退保证金	150,000.00
单位十二	退项目保证金	133,201.50
单位十三	退保证金	130,000.00
单位十四	退还备用金	118,489.80
单位十五	退保证金	100,000.00
单位十六	退保证金	88,801.00
单位十七	退备用金	84,000.00
单位十八	知识产权代理费	75,000.00
单位十九	退保证金	71,526.00
单位二十	退保证金	70,000.00
单位二十一	退保证金	63,000.00
单位二十二	退保证金	60,000.00
单位二十三	退保证金	57,090.01
单位二十四	退保证金	51,625.00
单位二十五	退保证金	46,630.00
单位二十六	退保证金	43,000.00
单位二十七	退保证金	40,900.00
单位二十八	退保证金	39,800.00
单位二十九	退保证金	39,350.00
单位三十	退保证金	37,458.00
单位三十一	退保证金	36,000.00
单位三十二	退保证金	35,857.00
单位三十三	投标保证金	35,000.00
单位三十四	退还备用金	33,140.00

单位三十五	退保证金	30,000.00
单位三十六	退还备用金	26,783.80
单位三十七	退保证金	25,000.00
单位三十八	退保证金	22,212.64
单位三十九	退保证金	21,900.00
单位四十	退保证金	20,608.80
单位四十一	退保证金	20,005.00
2 万以下单位小计		1,017,553.05
合　计		**5,873,889.47**

2、报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金-支付往来款发生额为 964.77 万元，主要是支付的投标保证金、房屋装修费、员工预借备用金、中标服务费、标书费等，其中投标/履约保证金为 634.82 万元，装修费 19.72 万元，员工预借备用金为 136.19 万元，标书费为 64.98 万元，技术及其他服务费 16.17 万元，与其他关联方上海精切半导体设备有限公司往来款 15.00 万元，其他 77.89 万元。

支付其他与经营活动有关现金-往来款明细如下：　　金额单位：元

客户名称	款项性质	金额
单位一	装修款	1,207,900.00
单位二	保证金	615,540.00
单位三	保证金	432,835.00
单位四	保证金	431,000.00
单位五	履约保证金	419,780.00
单位六	保证金	381,980.00
单位七	标书费	341,331.00
单位八	保证金	300,000.00
单位九	保证金	248,729.00
单位十	备用金借款	193,262.50
单位十一	履约保证金	180,000.00
单位十二	履约保证金	176,450.00
单位十三	投标保证金	160,000.00
单位十四	保证金	153,918.00
单位十五	往来款	150,000.00
单位十六	保证金	150,000.00
单位十七	装修款	148,200.00
单位十八	投标保证金	131,000.00

单位十九	备用金借款	125,100.00
单位二十	保证金	123,951.00
单位二十一	备用金借款	118,299.00
单位二十二	标书费	110,500.00
单位二十三	保证金	110,000.00
单位二十四	备用金借款	102,352.00
单位二十五	标书费	100,500.00
单位二十六	保证金	99,562.00
单位二十七	备用金借款	93,000.00
单位二十八	备用金借款	92,500.00
单位二十九	保证金	92,000.00
单位三十	投标保证金	78,000.00
单位三十一	房租、物业费	77,693.83
单位三十二	保证金	64,100.00
单位三十三	备用金借款	58,821.00
单位三十四	履约保证金	57,000.00
单位三十五	备用金借款	56,920.00
单位三十六	保证金利息	55,900.00
单位三十七	备用金借款	54,233.94
单位三十八	技术服务费	54,000.00
单位三十九	投标保证金	53,396.00
单位三十	保证金	50,500.00
单位四十	备用金借款	50,377.00
单位四十一	保证金	50,000.00
单位四十二	履约保证金	50,000.00
单位四十三	装修款	49,000.00
单位四十四	标书费	48,992.00
单位四十五	保证金	48,500.00
单位四十六	保证金	47,300.00
单位四十七	保证金	45,763.00
单位四十八	备用金	45,000.00
单位四十九	备用金借款	44,000.00
单位五十	备用金借款	40,800.00
单位五十一	备用金借款	39,000.00
单位五十二	备用金借款	37,872.00

单位五十三	备用金借款	37,655.00
单位五十四	备用金	36,161.48
单位五十五	保证金	35,763.00
单位五十六	备用金借款	34,500.00
单位五十七	标书费	33,000.00
单位五十八	投标保证金	30,862.64
单位五十九	保证金	30,500.00
单位六十	投标保证金	30,000.00
单位六十一	投标保证金	30,000.00
单位六十二	保证金	30,000.00
单位六十三	投标保证金	26,784.00
单位六十四	备用金借款	25,500.00
单位六十五	保证金	21,900.00
单位六十六	投标保证金	20,810.00
2 万元以下客户小计		977,504.47
合 计		**9,647,798.86**

以上交易均有真实的商业背景，除与关联方上海精切半导体设备有限公司 15 万元关联借款外（说明：该笔借款发生在 2020 年 8 月 24 日，上海精切从光力控股子公司苏州莱得博微电子科技有限公司借用，用于支付上海精切场地租赁费，该笔款项已于 2021 年 3 月 30 日归还），其他交易对象与公司不存在关联关系，不存在资金占用或财务资助的情形。

二、会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、检查合并现金流量表编制方法，关注集团内部往来及购销业务抵销情况。

2、检查现金流量表有关数据与审计后会计报表及附注的勾稽。

3、比较分析个别现金流量表和合并现金流量表相同项目金额。

4、检查收到其他支付其他经营活动有关的现金-往来款明细，了解交易内容，核对关联关系。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司收到其他、支付其他经营活动有关的现金-往来款项相关交易均有真实的商业背景，除与关联方上海精切半导体设备有限公司 15 万元关联借款外，其他交易对象与公司不存在关联关系，不存在资金占用或财务资助的情况。

问询函问题 6

“公司期末预付款项余额为 872.54 万元，较期初增长 104.55%，前五名预付对象金额合计占比为 63.44%。请分别说明前五名预付对象的名称、期初期末余额、账龄，账龄在一年以上的预付款项产生的原因，相关预付对象与公司、实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及其亲属和持股 5%以上的股东是否存在关联关系，是否存在关联方资金占用或财务资助的情形。请年审会计师核查并发表明确意见。”

一、公司回复

1、预付账款前 5 大供应商列示如下：　　金额单位：元

客户名称	期初余额	期末余额	账龄（1 年以内）
客户一		2,000,000.00	2,000,000.00
客户二		1,391,756.67	1,391,756.67
客户三		863,746.68	863,746.68
客户四		882,036.66	882,036.66
客户五		397,984.06	397,984.06

由于年底紧急备货需要公司向上述供应商采购材料，期末预付账款前五大预付对象预付款账龄均在一年以内，不存在预付账龄在一年以上的款项。

2、本公司信息如下：

（1）本公司的实际控制人情况

赵彤宇直接持有本公司 38.61%的股权，通过宁波万丰隆贸易有限公司控制本公司 4.57%的股权，为本公司的控股股东和实际控制人。

（2）本公司董监高及其亲属和持股 5%以上股东情况

其他关联方名称	其他关联方与本企业关系
陈淑兰	赵彤宇之母，实际控制人关系密切的家庭成员
宁波万丰隆贸易有限公司	持有本公司 4.57%的股份的股东，本公司实际控制人控制的公司
深圳市信庭至美半导体企业（有限合伙）	持有本公司 7.39%的股份的股东
胡延艳	赵彤宇配偶
赵彤亚、赵彤凯	赵彤宇之兄弟、实际控制人关系密切的家庭成员
李祖庆、李玉霞、杨胜强、王红、尤笑冰、江泳、张健欣、王林、朱瑞红、樊俊岭、赵帅军、曹伟、陈登照、王新亚	董事、监事及高级管理人员

（3）前五名预付对象工商信息如下（略）：

综上，经核查比对分析，前五名预付对象与公司、公司实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及其亲属和持股 5%以上的股东不存在关联关系，不存在关联方资金占用或财务资助的情形。

二、会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下:

1、复核光力科技公司预付账款账龄划分。

2、获取并检查大额采购合同、记账凭证、银行回单等。

3、通过企查查对光力科技公司前五名预付供应商的成立时间、经营范围、主营业务、公司股东构成进行核实，查看该公司的股东及关键管理人员是否与光力科技公司有关联关系。

基于执行的审计程序，我们认为:

公司期末预付账款前 5 大供应商不存在预付账龄在一年以上的款项；前五名预付供应商及其实际控制人、主要高管人员与公司及公司实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及其亲属和持股 5%以上的股东不存在关联关系，不存在关联方资金占用或财务资助的情形。

问询函问题 7

“公司商业承兑汇票期末余额为 529.38 万元，坏账准备计提比例为 3.51%。请说明出票人名称，并结合交易背景、交易明细、出票人资信情况说明应收票据坏账准备计提是否充分合理。请年审会计师核查并发表明确意见。”

一、公司回复

商业承兑汇票详细信息　　单位：元

出票单位	应收票据原值	应收票据坏账准备	交易背景	交易明细	资信情况
单位一	284,400.00	9,982.44	货款结算	284,400.00	实际控制人为陕西省人民政府国有资产监督管理委员会，资信状况良好
单位二	200,000.00	7,020.00	货款结算	200,000.00	实际控制人为河北省人民政府国有资产监督管理委员会，资信状况良好
单位三	320,000.00	11,232.00	货款结算	320,000.00	实际控制人为河北省人民政府国有资产监督管理委员会，资信状况良好
单位四	350,000.00	12,285.00	货款结算	350,000.00	实际控制人为上海市国有资产监督管理委员会，资信状况良好
单位五	50,000.00	1,755.00	货款结算	50,000.00	实际控制人为陕西省人民政府国有资产监督管理委员会，资信状况良好
单位六	50,000.00	1,755.00	货款结算	50,000.00	实际控制人为陕西省人民政府国有资产监督管理委员会，资信状况良好
单位七	300,000.00	10,530.00	货款结算	300,000.00	实际控制人为河北省人民政府国有资产监督管理委员会，资信状况良好
单位八	100,000.00	3,510.00	货款结算	100,000.00	实际控制人为陕西省人民政府国有资产监督管理委员会，资信状况良好
单位九	200,000.00	7,020.00	货款结算	200,000.00	实际控制人为河北省人民政府国有资产监督管理委员会，资信状况良好
单位十	600,000.00	21,060.00	货款结算	600,000.00	实际控制人为上海市国有资产监督管理委员会，资信状况良好
单位十一	411,770.42	14,453.14	货款结算	411,770.42	该公司以前年度账龄基本大多属于 1 年以内，回款状况较好
单位十二	849,170.00	29,805.87	货款结算	849,170.00	为国防重点科研单位和兵

					器行业技术研究开发中心，资信状况良好
单位十三	197,030.00	6,915.75	货款结算	197,030.00	属国家一类科研单位，资信状况良好
单位十四	500,000.00	17,550.00	货款结算	500,000.00	为国防重点科研单位和兵器行业技术研究开发中心，资信状况良好
单位十五	57,000.00	2,000.70	货款结算	57,000.00	属国家一类科研单位，资信状况良好
单位十六	29,880.00	1,048.79	货款结算	29,880.00	属国家一类科研单位，资信状况良好
单位十七	513,095.15	18,009.64	货款结算	513,095.15	实际控制人为国务院，资信状况良好
单位十八	81,529.50	2,861.69	货款结算	81,529.50	总公司为东方电气集团东方电机有限公司，实际控制人为国务院，资信状况良好
单位十九	200,000.00	7,020.00	货款结算	200,000.00	实际控制人为国务院，资信状况良好
合计	5,293,875.07	185,815.02			

报告期内，公司商业承兑汇票期末余额为 529.38 万元，出票人基本都为国企或国有科研单位，客户综合实力较强，资信状况良好，账龄均为一年以内，应收票据发生坏账风险小，质量较高，公司认为应收票据坏账准备计提是充分合理的。

二、会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下:

1、获取并复核本期承兑汇票收支明细、记账凭证、对应的承兑汇票单据;关注商业承兑汇票的交易背景及出票人的资信情况。

2、复核应收票据坏账准备的计提过程。

基于执行的审计程序，我们认为:

公司应收票据坏账准备计提充分合理。

本回复仅向深交所报送及披露（如适用）使用，不得用于任何其他目的。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

中国•北京

二〇二一年四月十九日