

证券简称：光韵达

证券代码：300227

上市地点：深圳证券交易所



深圳光韵达光电科技股份有限公司

关于深圳证券交易所

《关于深圳光韵达光电科技股份有限公司申请发行
股份购买资产并募集配套资金的审核中心意见落实
函》的回复

出具日期：二〇二〇年十月

深圳证券交易所：

深圳光韵达光电科技股份有限公司（以下简称“光韵达”、“上市公司”或“公司”）于2020年10月9日收到贵所下发的“审核函〔2020〕030015号”《关于深圳光韵达光电科技股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的审核中心意见落实函》（以下简称“意见落实函”）。公司会同本次交易的相关中介机构对意见落实函所涉事项进行了逐项落实，并按照意见落实函的要求对所涉及的事项进行了资料补充和问题说明，补充披露内容在重组报告书中均以楷体加粗标明，现提交贵所，请予审核。

如无特别说明，本回复中所使用的简称与重组报告书中释义所定义的简称具有相同含义。本回复中任何表格中若出现总数与表格所列数值总和不符，如无特殊说明则均为采用四舍五入而致。

本回复的字体：

反馈意见所列问题	黑体、加粗
对问题的回复	宋体

问题 1

请上市公司补充披露：（1）量化分析大客户流失对标的资产主要财务数据及估值的影响，进一步完善重组报告书中“单一客户依赖”的特别风险提示；（2）结合各期末确认收入余额、合同签订周期、“先交付，后签约”业务模式的持续性、收入确认以与客户签署合同为前提的特征等，进一步完善重组报告书中“收入确认风险”的特别风险提示；（3）结合 3D 打印募投项目现有及潜在客户情况、行业增长及市场容量、同行业可比情况，披露 3D 打印项目效益测算的谨慎性，并就其未来经营风险进行重大风险提示。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

一、量化分析大客户流失对标的资产主要财务数据及估值的影响，进一步完善重组报告书中“单一客户依赖”的特别风险提示

标的公司的客户主要为航空航天军工领域的国有企业。2018 年、2019 年及 2020 年 1-7 月，标的公司来自于成飞集团的销售收入分别为 3,228.38 万元、7,484.78 万元及 3,122.37 万元，占其营业收入的比重分别为 95.32%、82.96%、91.42%，对成飞集团存在重大依赖，这是由于目前国内军品生产实行合格供应商名录管理制度，终端客户均具有较强的粘性和稳定性，是军工行业的主要特性之一。

由于军工行业的特殊性，对于产品的安全性、可靠性、稳定性及交付时间、交付进度都有较高的要求。若未来标的公司因产品质量、产能等原因无法满足客户需求而使其寻求替代的供应商，则通宇航空的核心客户将要流失，这将会对通宇航空未来年度持续经营能力和盈利能力产生重大不利影响、对本次交易估值及作价产生重大不利影响，特提请投资者关注。

公司已于重组报告书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（一）对单一客户重大依赖的风险及核心客户流失风险”中对标的公司上述风险情况进行了补充披露。

二、结合各期末确认收入余额、合同签订周期、“先交付，后签约”业务模式的持续性、收入确认以与客户签署合同为前提的特征等，进一步完善重组报告书中“收入确认风险”的特别风险提示

标的公司近两年一期采用产品交付验收后再签署合同的模式所实现营业收入占营业收入总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-7月		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品交付验收后 签合同的收入	1,623.84	51.77%	6,051.18	80.80%	3,209.07	94.80%
合同对应的产品 交付验收完成前 签订合同的收入	1,512.68	48.23%	1,442.50	19.20%	177.64	5.20%
合计	3,136.52	100.00%	7,493.68	100.00%	3,386.71	100.00%

由上表可知，2018年度、2019年度和2020年1-7月，标的公司收入中先交付后签署合同的占比为94.80%、80.80%及51.77%。

“先交付，后签约”业务模式下，标的公司产品从交付至结算合同签订并确认收入，一般需要1-12个月的时间；另外少部分军方未定价或科研类的产品已交付1-3年而未能签署合同进行结算，上述情形导致标的公司2018年末、2019年末及2020年7月末的已交付但未结算的发出商品金额分别为1,790.53万元、2,015.30万元及3,118.52万元，对应可变现净值分别为5,056.60万元、4,847.85万元、8,169.22万元。

根据标的公司收入确认原则，收入确认需同时满足产品交付验收和合同已经签署。由于客户通常不提供预付款，标的公司通常在满足收入确认条件时方确认收入及对应的应收账款。因此，合同签署时间的滞后和结算周期的延长，会加大标的公司的资金周转压力。

自2020年2月起，成飞集团及军方代表室根据上级机关文件相关规定，后续所有涉及外协加工的军机业务需签署合同及《装备采购合同履行监管实施方案》后，方可向配套供应商下达外协订单。尽管如此，但是在2020年2月之前已交

付的订单产品仍存在最终无法签署合同的风险，因此不能排除因特殊原因导致已交付产品最终无法签署合同并实现收款，或收款滞后而给标的公司造成损失，以及合同签署延迟影响标的公司经营业绩的风险。

公司已于重组报告书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“(二)报告期内，“先交付，后签约”业务模式导致的收入确认风险”中对标的公司上述风险情况进行了补充披露。

三、结合 3D 打印募投项目现有及潜在客户情况、行业增长及市场容量、同行业可比情况，披露 3D 打印项目效益测算的谨慎性，并就其未来经营风险进行重大风险提示

结合 3D 打印募投项目现有及潜在客户情况、行业增长及市场容量、同行业可比情况，本次 3D 打印（激光）生产线建设募投项目效益测算谨慎、合理。具体分析如下：

(一) 结合现有及潜在客户情况分析 3D 打印募投项目效益测算的谨慎性

1、3D 打印募投项目现有及潜在客户情况

本次 3D 打印（激光）生产线建设募投项目总投资额 4,727.07 万元，拟使用募集资金 4,200 万元，标的公司拟通过激光 3D 打印生产航空零部件产品，主要应用于航天航空及国防领域。报告期内，3D 打印募投项目现有及潜在客户情况如下：

(1) 3D 打印募投项目现有客户

截至本意见落实函回复出具之日，通宇航空现有 3D 打印业务相关生产线尚处于试生产阶段，尚未开展批量生产运营，通宇航空尚未获取 3D 打印业务订单，尚无现有客户。但光韵达是国内较早将 3D 打印技术应用于工业、医疗、文化创意领域的企业，经过一段时间的技术积累，在 3D 打印方面，光韵达的设计能力、打印工艺、打印质量等方面均得到客户的一定认可，光韵达在 3D 打印的现有客户资源将是通宇航空 3D 打印募投项目未来客户重要发展对象。

2018年、2019年和2020年1-7月，上市公司3D打印业务前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	占当期营业收入总额比例
2020年1-7月			
1	贵州省冶金化工研究所	207.63	0.48%
2	青岛中科睿航航空科技有限公司	183.19	0.42%
3	温州大学	181.42	0.42%
4	深圳市未来工场科技有限公司	97.96	0.23%
5	上海时光整形外科医院有限公司	62.04	0.14%
合计		732.24	1.69%
2019年度			
1	华南理工大学	420.13	0.53%
2	深圳市大业激光成型技术有限公司	362.50	0.46%
3	深圳技术大学	258.00	0.33%
4	甘肃普锐特科技有限公司	200.00	0.25%
5	上海时光整形外科医院有限公司	142.91	0.18%
合计		1,383.54	1.75%
2018年度			
1	西安增材制造国家研究院有限公司	399.72	0.69%
2	西北机电工程研究所	330.52	0.57%
3	西安瑞特三维科技有限公司	174.14	0.30%
4	营口航盛科技实业有限责任公司	112.82	0.19%
5	上海泰坦科技股份有限公司	78.60	0.14%
合计		1,095.80	1.89%

(2) 3D打印募投项目潜在客户

3D打印募投项目潜在客户为成飞集团，目前标的公司已具备打印航空金属零部件的能力，主要针对钛合金、高温镍基合金、铝合金三种金属材料产品，该业务目前已完成成飞集团现场验收、性能测试、工艺评审，现产品正处于装机评审阶段，经过评审合格后，就可批量生产。预计2020年11月底前完成装机评审，进入批量生产。

2、项目效益测算的谨慎性分析

标的公司将通过金属激光 3D 打印技术和机械加工技术结合的方式生产航空零部件，项目建成后，将达到年产 4,500 件。本次募投项目基于谨慎性考量，未考虑上市公司 3D 打印现有客户资源可能带来的订单，仅考虑成飞集团 3D 打印审核通过后带来的订单收入，收入预计较为谨慎、合理。

本项目建设期为两年，预计第三年达产率为 50%，第四年达产率为 80%，第五年完全达产，符合标的公司的 3D 打印募投项目尚未正式生产的情况，生产规划谨慎、合理。

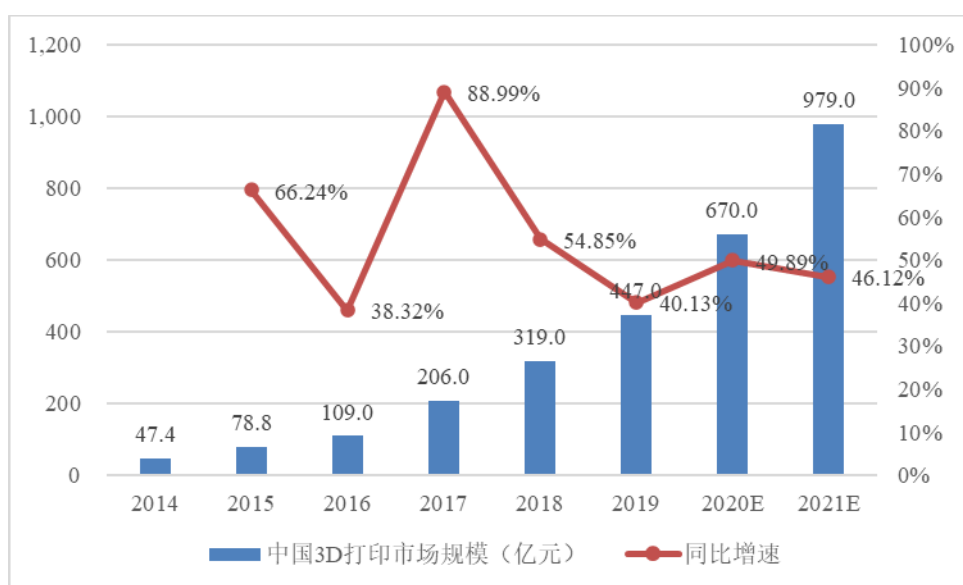
（二）结合行业增长及市场容量 3D 打印募投项目效益测算的谨慎性

1、3D 行业增长及市场容量

金属 3D 打印技术目前已可成熟运用在航空军工制造、通用/民用飞机制造、无人机制造等领域。通过金属 3D 打印技术，战斗机、民航客机、无人机的零部件制造工序将大大减少，生产效率将得到大幅提高。在工艺上，金属材料 3D 打印技术相对于传统的机械加工业更为精细、灵活，设计数模的更改将更为简便。在此基础上，航空航天零部件加工生产线也将逐渐转型为柔性生产线，通过计算机的综合调度和管理，能够优化生产工序，减少生产成本。从设计与后期维护角度来说，军用飞机不同机种、型号之间零部件通用性也将获得一定的提升。

根据艾媒咨询数据，2014 年以来，我国 3D 打印市场规模年同比增长率长期保持在 30% 以上，2017 年同比增长率高达 88.99。截至 2019 年末，我国 3D 打印市场规模达 447 亿元，同比增长 40.13%，保持高速增长势头。

2014 年至 2022 年中国 3D 打印市场规模及预测



数据来源：艾媒咨询

根据艾媒咨询预测，2020 年、2021 年，我国 3D 打印市场规模仍将保持 40% 以上的高增速，至 2021 年末市场规模将达 979 亿元，保持较强的增长势头，未来市场前景广阔。

2、项目效益测算的谨慎性分析

标的公司所处航天航空零部件加工行业属于我国军事工业的组成部分之一，国家已将航空装备列入战略性新兴产业的重点方向，国防现代化建设为民用航空工业发展提供广阔的市场空间。依托 3D 打印（激光）生产线建设项目，未来标的公司可结合客户需求生产出对应的航空零部件产品，标的公司预计 3D 打印业务达产后的营业收入为 4,500 万元/年，仅占 2019 年度我国 3D 市场规模的 0.10%，本项目收入的估计谨慎。

（三）结合同行业上市公司可比情况分析 3D 打印募投项目效益测算的谨慎性

目前，在 3D 打印领域，主要竞争企业有 EOS、惠普、GE Additive、Carbon 3D、铂利特、华曙高科、爱康医疗等。本次 3D 打印募投项目是标的公司将通过金属激光 3D 打印技术和机械加工技术结合的方式生产航空零部件。国内可比公司中，尚无与本次 3D 打印募投项目生产产品领域完全重叠的企业，因此挑选细

分行业领域相近的可比公司作为对比，选取铂力特、爱康医疗进行对比分析，因相关产品类型、应用领域、发展阶段等因素不同，相关指标存在一定的差异。

本次 3D 打印募投项目达产后毛利率与同行业上市公司的比较如下：

证券简称	公司简介	2019 年度	2018 年度	2017 年度
铂力特 (688333.SH)	专注于工业级金属增材制造的企业，业务涵盖金属 3D 打印原材料的研发及生产、金属 3D 打印设备的研发及生产、金属 3D 打印定制化产品服务	59.04%	56.14%	57.46%
爱康医疗 (1789.HK)	将 3D 打印技术商业化且应用于骨关节及脊柱置换内植入物的医疗器械公司	69.41%	68.08%	70.78%
行业平均		64.23%	62.11%	64.12%
本次 3D 打印募投项目达产后毛利率		56.00%		

注：铂力特仅选取 3D 打印产品收入毛利率、爱康医疗选取为整体毛利率；
数据来源：Wind 资讯

如上表所示，本次募投项目预计毛利率与同行业可比公司整体毛利率相比较低，系标的公司充分考虑了市场行情波动、竞争状况和未来价格走势等变化因素后对产品价格及销售收入进行了合理预测。

根据铂力特披露的公开信息，铂力特生产的金属 3D 打印定制化产品主要应用领域为航空航天领域，其主要客户包括中航工业下属单位、航天科工下属单位、航天科技下属单位、航发集团下属单位、中国商飞、中国神华能源、中核集团下属单位、中船重工下属单位以及各类科研院所等，与本次募投项目生产 3D 打印航空零部件产品及面向的客户最为相似。2017 年度至 2019 年度，铂力特的金属 3D 打印定制化产品毛利率在 56%-60% 之间，本次 3D 打印募投项目达产后毛利率低于铂力特生产的金属 3D 打印定制化产品 2017 年度至 2019 年度毛利率最低水平。同时，出于谨慎性考虑，本次募投项目的各项成本费用在参考当前可比参数的基础上，也充分考虑了未来波动因素，进行了审慎预测。本次募投项目收入与成本费用的测算均有明确依据，因此募投项目效益测算具有谨慎性和合理性。

（四）就其未来经营风险进行重大风险提示

公司已在重组报告书“重大风险提示、二、（七）3D 打印募投项目未达预期效益的风险”中披露，具体如下：

“（七）3D 打印募投项目未达预期效益的风险

目前，标的公司已具备打印航空金属零部件的能力，主要针对钛合金、高温镍基合金、铝合金三种金属材料产品，该业务目前已完成成飞集团现场验收、性能测试、工艺评审，现产品正处于装机评审阶段，经过评审合格后，就可批量生产，预计 2020 年 11 月底前完成装机评审，进入批量生产。标的公司管理层预测 3D 打印项目完全达产后，每年预计新增收入 4,500.00 万元（不含税），净利润 1,353.37 万元。

标的募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、现有技术基础、对未来市场趋势的预测等综合因素做出的，而项目的实施则与产业政策、市场供求、市场竞争状况、技术进步等情况密切相关，任何一个因素的变动都会直接或间接影响项目的经济效益。如果通宇航空不能通过客户的装机评审或者前述因素发生重大不利变化，募集资金投资项目将无法实现预期收益。”

四、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为，结合 3D 打印募投项目现有及潜在客户情况、行业增长及市场容量、同行业可比情况，本次募投项目收入与成本费用的测算均有明确依据，因此募投项目效益测算具有谨慎性和合理性。

五、补充披露

根据上述回复内容，公司已分别在重组报告书“重大事项提示”之“一、（一）对单一客户重大依赖的风险及核心客户流失风险；（二）报告期内，“先交付，后签约”业务模式导致的收入确认风险”、“第五节、八、结合 3D 打印募投项目现有及潜在客户情况、行业增长及市场容量、同行业可比情况，披露 3D 打印项目效益测算的谨慎性”、“重大风险提示、二、（七）3D 打印募投项目未达预期效益的风险”中补充披露。

问题 2

请上市公司补充说明或披露：（1）结合标的资产历史年度经营业绩变动情况、主要产品生产及交付周期、各期已交付但未确认收入余额及占比情况，在手订单预计跨期确认收入情况、新技术工艺的研发情况、未来产能扩产计划、新市场及新客户的拓展计划及客户转化情况等，进一步披露本次交易估值的合理性，预测期内营业收入及经营业绩的可实现性；（2）本次评估中 2020-2023 年预测业绩较前次评估变化不大，2024-2025 年预测业绩较前次评估增幅较大，请结合航空零部件行业增长、客户需求增长、标的资产预计新增订单及产能扩张、现有订单的收入确认周期等定量数据，披露本次交易中 2024-2025 年预测业绩较前次评估增幅较大的依据及合理性；（3）回复文件在说明标的资产评估增值率低于同行业可比公司时，选取案例多为 2015-2016 年交易案例。请结合上述可比案例的交易时间、标的资产所处行业等，进一步说明本次交易所选可比案例是否具有可比性，并结合可比交易案例评估增值、报告期及预测期业绩增长等情况，进一步说明本次交易标的资产评估增值率的合理性。

请独立财务顾问及评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合标的资产历史年度经营业绩变动情况、主要产品生产及交付周期、各期已交付但未确认收入余额及占比情况，在手订单预计跨期确认收入情况、新技术工艺的研发情况、未来产能扩产计划、新市场及新客户的拓展计划及客户转化情况等，进一步披露本次交易估值的合理性，预测期内营业收入及经营业绩的可实现性

（一）标的资产历史年度经营业绩变动情况

2018 年度、2019 年度标的公司的营业收入较上年度的增长率分别为 103.68%、121.27%，2018 年度、2019 年度标的公司的净利润较上年度的增长率分别为 957.67%、183.54%，发展态势良好。2020 年及以后的营业收入、净利润增长率远低于标的公司 2018 年度、2019 年度水平。

本次评估的预测营业收入低于报告期内通宇航空的营业收入增长速度，增长速度亦均是前高后低，体现了通宇航空近期较为确定的经营状况，远期预测较为谨慎；在承诺期后，标的公司仍会有持续发展的态势，预测期内营业收入及经营业绩具有一定的可实现性。

（二）主要产品生产及交付周期、各期已交付但未确认收入余额及占比情况

1、主要产品生产及交付周期、验收周期、标的资产的产品验收至合同签订周期及合同签订至收入确认周期

（1）生产及交付周期

报告期内，标的公司主营业务收入来自航空金属零配件、工装类两类产品的销售收入，两类产品合计占主营业务收入的比例分别为 100.00%、99.95% 和 100.00%，其中航空金属零配件产品销售收入占比分别为 57.98%、74.89% 和 100.00%，为标的公司营业收入的主要组成部分。军工体制下，各主机厂一般于年底或年初作出较为具体的下一年度或者当年生产计划，成飞集团根据排产计划在计划年度内，持续向配套供应商下达生产指令。

报告期内，一般来说，标的公司自接到相关合同对应的首批产品生产指令至最后一批次产品交付期间，客户持续来料、持续下达生产指令，标的公司持续生产，并持续交付。由于航空零配件产品具有较强的定制化特征，不具有明确的周期，大部分批次军机产品自客户来料至交付的生产周期在 1-3 个月的范围内，大部分批次民机产品自客户来料至交付的生产周期基本在 1-2 个月范围内。

（2）验收周期

产品完成交付后，客户进行交付产品的抽检或全检（尺寸，技术参数、精度等），确认产品质量是否符合要求，验收合格后，会提供交接验收单，一般交付后，客户验收周期为 1-15 天。

（3）标的资产的产品验收至合同签订周期及合同签订至收入确认周期

一般情况下，标的公司拟签订合同对应的所有批次产品完成验收后，客户才进行核价并签订合同结算。报告期内，公司生产、交付及验收根据客户安排持续在发生，所以拟签订合同对应的各批次产品生产、交付及验收周期时间分布有先后，从而导致某一批次产品生产、交付及验收周期不长，但是拟签订合同对应的所有产品生产、交付及验收完成的周期相对较长，一般来说，从拟签订合同对应的首批产品交付验收后至合同签订周期为 1-12 个月，合同签订后一般当月确认收入。

除上述情况外，少数情况下，为了加快交付或结算进度，标的公司申请或客户要求提前启动结算合同签订，在该情况下，合同签订时间早于合同对应尾批次产品交付验收时间，所以收入确认一般在合同对应尾批产品交付验收后当月确认收入。

综上，从相关合同对应的首批次产品交付检验合格后至最终该合同对应各批次产品确认收入，一般需要 1-12 个月时间。但是，若存在军方未明确其下游客户交付飞机价格（军方对部分产品的价格批复周期较长）及国家科研类机型项目产品的情况下，产品验收至签订合同的周期相对更长，甚至长达 2-3 年。

3、各期已交付但未确认收入余额及占比情况

单位：万元

项目	2020年 1-7月		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
已交付产品且已确认收入金额	3,136.52	27.74%	7,493.68	60.72%	3,386.71	40.11%
已交付产品但未确认收入余额	8,169.22	72.26%	4,847.85	39.28%	5,056.60	59.89%
合计	11,305.74	100.00%	12,341.53	100.00%	8,443.31	100.00%

注：由于已交付产品，部分产品由于未定价且形成结算合同，所以上述已交付但未确认收入余额系按照各年度期末已交付产品对应的可变现净值进行列示。受业务模式的影响，发出商品的可变现净值在与客户最终结算之前难以确定，因此参考标的公司历年毛利率水平推断发出商品售价做了可变现净值预测。

报告期内，已交付产品但未确认收入余额分别为 5,056.60 万元，4,847.85 万元，8,169.22 万元，占其已交付产品对应收入比例为 59.89%、29.28% 及 72.26%，

各期间占比较高，主要系由于军工产品生产、交付及验收周期较长，且存在“先交付，后签约”结算模式的行业特性所致。

2020年1-7月产品已交付但未确认收入余额占比高达72.26%，主要原因系：

(1) 由于2020年新冠疫情影响，客户验收及结算速度相对往年较慢；(2) 标的公司所处行业收入确认季节性特点所致，行业中下游客户自身资金结算亦受到最终用户的采购计划、资金预算、资金结算管理流程影响，其自身产品验收和结算时间也多集中在下半年甚至年底；(3) 另外，自2020年2月起，成飞集团及军方代表室根据上级机关文件相关规定，后续所有涉及外协加工的军机业务需签署合同及《装备采购合同履行监管实施方案》后，方可向配套供应商下达外协订单，即2020年2月起发生的航空零配件业务均系“先签合同，后交付”，而之前已交付的产品沿用之前的“先交付，后签约”结算模式。

截至2020年7月31日，通宇航空已发货尚未确认收入的产品预计销售额为8,169.22万元，占2020年预测营业收入的85.47%，通宇航空管理层预计截至2020年7月底已交付的产品基本将会于2020年第四季度得到验收及结算，则覆盖2020年度预测营业收入的比例为118.29%，2020年度通宇航空的经营业绩具有可实现性。

(三) 在手订单预计跨期确认收入情况

通宇航空2020年预计订单销售含税金额为1.28亿元，扣税金额为1.14亿；截至2020年8月底，2020年已签订的合同销售额为6,333.06万元（不含税），占2020年预测营业收入的66.26%，待执行订单充足。

由上文可知，自2020年2月起，标的公司发生的航空零配件业务均系“先签合同，后交付”，则自2020年2月起的订单待产品交付完且验收完毕即可确认收入。按照前述的生产交付及验收周期，标的公司管理层预计2020年8月底签订的在手订单基本将在2020年第四季度验收并确认收入，2020年度通宇航空的经营业绩具有可实现性。

（四）新技术工艺的研发情况

通宇航空除传统的航空零部件产品外，通宇航空正积极探索开展航空零部件金属 3D 打印业务的研发，通宇航空为了保持自身竞争力，不断加大技术创新和研发投入，通宇航空产品研发主要围绕传统航空零部件领域和 3D 打印航空零部件领域进行，根据客户需求进行定制化生产研发，加大生产工艺的创新，满足军方后续的产品升级、技术改进和其他采购中形成对供应商相对稳定的保障。

截至本落实函回复日，标的公司主要产品新技术工艺的研发情况如下：

1、已研发成功的新技术工艺

序号	主要技术	基本概况	所处阶段
1	快换定位装置工装	通过快换定位装夹工装的研发使用，减少了操作工人的装夹找正时间，从而大幅度提高了数控加工效率及精度	批量运用
2	控制长梁薄壁零件变形方案工艺改进技术	通过控制长梁薄壁零件变形方案工艺改进，目前能更好的控制长梁薄壁零件的变形，提高了长梁薄壁零件的质量稳定性	批量运用
3	数控加工机床自适应系统	通过数控加工机床自适应系统的使用，减少了数控加工过程中走空刀，空运行的时间，从而大幅提高了数控加工效率	小批量运用
4	五轴龙门柔性加工制孔技术	通过五轴龙门加配侧弯头制造零件筋条缘条的导孔，从而大幅提高了零件导孔的定位精度及加工效率	小批量运用
5	复杂钛合金航空零部件选区激光熔化成型技术	根据客户对钛合金产品的相关参数要求，利用金属 3D 打印激光选区熔化技术等工艺打印钛合金零部件	试生产
6	复杂铝合金航空零部件选区激光熔化成型技术	根据客户对铝合金产品的相关参数要求，利用金属 3D 打印激光选区熔化技术等工艺打印钛合金零部件	试生产

2、正在研发的新技术工艺

序号	项目名称	状态
1	飞机铝蒙皮加工	自主研发，在研
2	控制长梁薄壁零件变形方案工艺改进	自主研发，产研结合
3	多批小件零件装夹的快换定位装置	自主研发，产研结合
4	航空零部件制造 MES 系统	自主研发，研发中
5	数控加工机床自适应系统	合作研发，研发使用
6	黑色复杂钣金航空件增材制造工艺研发	合作研发，研发中

序号	项目名称	状态
7	复杂高温合金件增材制造工艺研发	合作研发，研发中
8	选区激光熔化成型钨合金工艺研发	合作研发，研发中

（五）未来产能扩产计划、新市场及新客户的拓展计划及客户转化情况

1、未来产能扩产计划

在市场前景较好的背景下，为了满足增量市场需求，通宇航空 2020 年初开始就已经开始新增产能建设工作，2020 年上半年通宇航空新购置了 19 台主要生产设备，目前已有 10 台设备到货安装，新增设备全部投入生产后预计新增产能近 50%，保证了下半年的生产任务产能需求。

根据标的公司管理层制定的产能扩充计划，预测未来各年度的机器设备投资支出（含税）如下：

单位：万元

项目/年度	2020年 3-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年 及以后
机器设备投资	2,923.11	2,500.00	2,500.00	2,000.00	-	-

上述产能扩充计划是管理层根据标的公司现有产能、生产需求和未来经营发展规划制定的。根据标的公司目前的固定资产总额 4,000 万元估算，现有产能已实现的年产值在 8,000 万元左右，按现有设备的单位产值估算，未来资产性投资计划完成后的固定资产总额将达到 1.34 亿，产能充分利用状态下预计可实现产值 2.6 亿元，未来稳定年预测的含税收入约 2 亿元。

2、新市场及新客户的拓展计划及客户转化情况

（1）新市场开拓情况

通宇航空产品研发主要围绕传统航空零部件领域和 3D 打印航空零部件领域进行，以产品研发带动市场拓展，制定了“巩固传统航空零部件市场，加大拓展 3D 打印航空零部件领域等新兴市场”市场策略，以品牌推广为战略，来达到销售额及市场占有率的预期目标。

（2）新客户的拓展计划及客户转化情况

通过近年的客户拓展，标的公司获得了中国工程物理学院相关产品项目机会，且已实现其产品零部件的量产供应。2019 年度，标的公司已将成飞集团的收入比重由 2018 年的 95.32% 降至 82.96%。未来 3D 打印业务实现量产后，通宇航空预计亦会进一步拓展中国工程物理研究院等 3D 打印其他客户。此外，通宇航空亦尝试积极拓展省外地域相对较近主机厂（例如西飞集团、昌飞集团）的业务订单，通宇航空拟参与西飞集团的供应商考察，打算进入西飞集团供应商体系；通宇航空拟在景德镇设立分公司，进一步拓展客户昌飞集团。

除上述新客户拓展之外，上市公司及通宇航空在 3D 打印业务方面有一定的技术储备、客户储备，通宇航空准备未来拟利用上市公司现有 3D 打印客户资源重点发力 3D 打印航空零部件市场，使得上市公司现有 3D 打印客户转化成自身的客户。

综上，基于（1）标的资产历史年度经营业绩发展态势良好，本次评估的预测营业收入低于报告期内通宇航空的营业收入增长速度，增长速度亦均是前高后低；（2）通宇航空管理层预计截至 2020 年 7 月底已交付的产品基本将会于 2020 年第四季度得到验收及结算，则覆盖 2020 年度预测营业收入的比例为 118.29%；

（3）按照前述的生产交付及验收周期，标的公司管理层预计 2020 年 8 月底签订的在手订单基本将在 2020 年第四季度验收并确认收入；（4）为了满足增量市场需求，通宇航空 2020 年初开始就已经开始新增产能建设工作，保证了下半年的生产任务产能需求，针对未来标的公司管理层亦制定了对应的产能扩张计划；（5）标的公司已具备打印航空金属零部件的能力，目前正积极探索开展航空零部件金属 3D 打印业务的研发与生产，制定了“巩固传统航空零部件市场，加大拓展 3D 打印航空零部件领域等新兴市场”市场策略，新技术、新市场及新客户的拓展可预期等因素，本次交易估值合理，预测期内营业收入及经营业绩具有可实现性。

二、本次评估中 2020-2023 年预测业绩较前次评估变化不大，2024-2025 年预测业绩较前次评估增幅较大，请结合航空零部件行业增长、客户需求增长、标的资产预计新增订单及产能扩张、现有订单的收入确认周期等定量数据，披露本次交易中 2024-2025 年预测业绩较前次评估增幅较大的依据及合理性

以本次评估预测期 2020-2024 年作为比较年度，对比两次评估预测的各年收入及利润指标如下：

单位：万元

项目	预测指标	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	五年合计
前次评估	营业收入	9,004.70	12,208.65	15,012.85	15,944.58	15,944.58	68,115.35
	税前利润	4,705.41	6,621.96	7,962.96	8,185.96	8,090.25	35,566.53
	所得税率	15%	25%	25%	25%	25%	
	所得税	678.85	1,594.56	1,915.81	1,966.91	1,942.99	
	净利润	4,026.56	5,027.40	6,047.14	6,219.04	6,147.26	27,467.41
本次评估	营业收入	9,557.52	12,389.38	14,513.27	16,637.17	18,230.09	71,327.43
	税前利润	4,682.29	5,973.02	7,091.30	8,160.41	8,912.60	34,819.63
	所得税率	15%	15%	15%	15%	15%	
	所得税	695.58	880.10	1,041.59	1,196.98	1,305.48	
	净利润	3,986.72	5,092.92	6,049.71	6,963.43	7,607.12	29,699.89
两次对比	营业收入差异额	552.82	180.73	-499.57	692.59	2,285.51	3,212.09
	营业收入差异率	6.14%	1.48%	-3.33%	4.34%	14.33%	4.72%
	税前利润差异额	-23.12	-648.94	-871.65	-25.54	822.35	-746.90
	税前利润差异率	-0.49%	-9.80%	-10.95%	-0.31%	10.16%	-2.10%
	净利润差异额	-39.84	65.52	2.57	744.39	1,459.86	2,232.49
	净利润差异率	-0.99%	1.30%	0.04%	11.97%	23.75%	8.13%

注：2025-2030 年的营业收入、净利润均与 2024 年度一致。

如上表所示，对比前次评估，本次评估预测期 2020-2024 年五年合计预测营业收入增长 3,212.09 万元，增幅 4.72%；其中 2023 年、2024 年收入预测较前次评估有所增长主要是现有客户需求增长、新客户开拓带来的预计订单增长及产能扩张带来的生产能力增长等因素的综合体现。

对比前次评估，本次评估预测期 2020-2024 年五年合计预测净利润增长 2,232.49 万元，增幅 8.13%。其中 2023 年、2024 年预测净利润较前次评估有所增长一方面预测收入较前次评估有所增长；另一方面的主要原因是预测所得税率差异影响所致。通宇航空在报告期内符合西部大开发企业所得税优惠政策的相

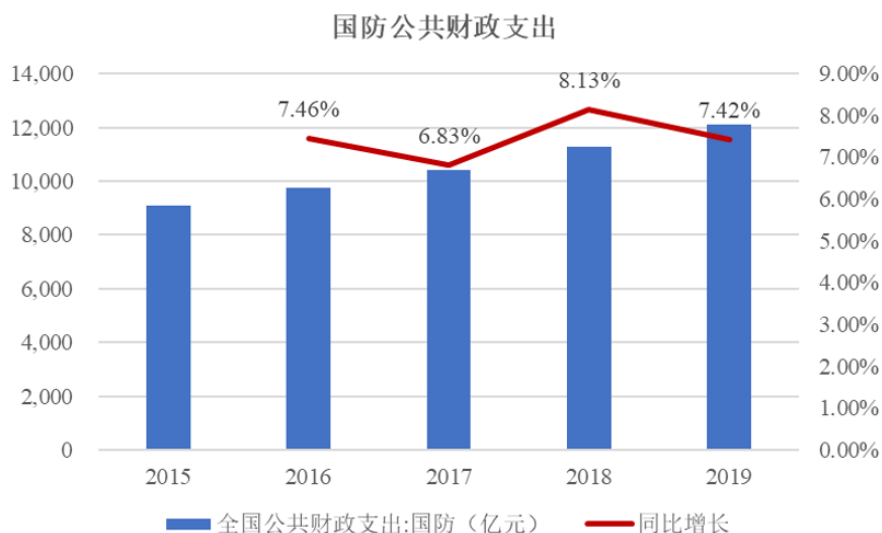
关条件，执行 15%的企业所得税优惠税率。前次评估，鉴于国家有关西部大开发所得税优惠政策于 2020 年 12 月 31 日到期，故基于谨慎考虑，在企业所得税预测时 15%的优惠税率仅考虑到 2020 年止，2021-2024 年所得税率按 25%预测；本次评估，鉴于财政部、税务总局、国家发展改革委在 2020 年 4 月 23 日联合发布了《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部、税务总局、国家发展改革委公告 2020 年第 23 号），西部大开发企业所得税政策延续至 2030 年 12 月 31 日，故在企业所得税预测时 2020-2024 年所得税率均按 15%考虑。剔除所得税因素的影响，本次评估 2023 年预测税前利润与前次评估基本相当，2024 年预测税前利润略高于前次评估。

综上所述，本次评估 2023 年预测净利润高于前次评估主要是所得税率差异的影响，具有合理性；本次评估 2024 -2025 年预测净利润高于前次评估一方面是所得税率预测差异的影响，另一方面是现有客户需求增长、新客户开拓带来的预计订单增长及产能扩张带来的生产能力增长等因素所体现的收益能力增长所致，具有合理性。

现结合航空零部件行业增长、客户需求增长、标的资产预计新增订单及产能扩张、通宇航空基本面发生变化、现有订单的收入确认周期等定量数据，详细分析本次交易中 2024-2025 年预测业绩较前次评估增幅较大的依据及合理性。

（一）航空零部件行业增长预期更加明确

2015 年以来，我国国防公共财政支出累计增长近 3,030 亿元，2019 年国防公共财政支出达 12,117 亿元，创历史新高，同比增长 7.42%，高于国内 GDP 增长 6.00%-6.50%的目标。在国防开支中，大部分主要用于装备采购与升级，如歼-20 歼击机、运-20 运输机等新型武器装备。国防支出预算的不断增长，为航空航天零部件市场提供了强劲的需求支撑。



数据来源：财政部

国家军民融合不断进入更深层次领域，航空主机厂聚焦主业，将优势资源集中于航空发动机等核心部件上，增加结构零部件民营企业外协比例，民营企业参与航空零部件的市场容量快速放大，标的公司所处行业未来发展预期更加明确。因此，此次交易预测的 2023 年度至以后的营业收入与净利润相比之前有一定的增幅。

（二）成飞集团生产规模的快速增长和外协比例的增长将持续推动通宇航空销售收入的增长、通宇航空预计新增订单及产能扩张

根据对标的公司核心客户成飞集团的访谈得知，在军民融合等支持航空产业大力发展的国家政策背景下，标的公司主要客户成飞集团的发展战略变为进一步贯彻落实航空工业“聚焦主业”发展要求以及核心能力建设，通过增加航空零部件外协比例来实现聚焦主业发展，成飞集团拟不断扩大生产规模及增加零部件外协比例。目前，通宇航空已经是成飞零部件外协单位的银牌供应商，是其重要的外协厂商，未来成飞集团生产规模的快速增长和外协比例的增长将持续推动通宇航空销售收入的增长。

根据通宇航空管理层的预测未来新增订单主要来源于成飞集团，由于通宇航空所在行业订单周期较短的特点，无法通过核实在手有效订单方式核实 2021 年及以后年度收入增长情况。标的公司管理层根据其报告期业绩情况、行业前景及

竞争优势、下游客户拓展情况以及通宇航空为未来增加收入所进行的技术和产能等方面的准备情况，预计 2020 年度至 2024 年度预计订单带来的营业收入如下：

单位：万元

项目/年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
营业收入	9,557.52	12,389.38	14,513.27	16,637.17	18,230.09
营业收入增长率	27.54%	29.63%	17.14%	14.63%	9.57%

通宇航空预计的产能扩张情况详见本问题回复之“一、（五）未来产能扩产计划、新市场及新客户的拓展计划及客户转化情况”。

（三）业务模式由“先交付，后签约”变为“先签合同，后交付”，现有订单的收入确认周期缩短

由上文可知，自 2020 年 2 月起，标的公司发生的航空零配件业务均系“先签合同，后交付”，则自 2020 年 2 月起的订单待产品交付完且验收完毕即可确认收入。截至 2020 年 7 月 31 日，标的公司管理层预计获取的现有订单的收入确认周期在 2-4 个月。业务模式由“先交付，后签约”变为“先签合同，后交付”，现有订单的收入确认周期较以前缩短。

（四）通宇航空基本面发生变化

相比前次交易时点，通宇航空的经营基础发生变化、新客户拓展良好、未来将进入航空产业园，使得标的公司的经营业绩预期良好，致使此次交易预测的 2023 年度至以后的营业收入与净利润相比之前有一定的增幅。

首先，两次评估标的公司的经营基础发生了变化。2019 年实现营业收入约 7,500 万、净利润近 3,200 万，较 2018 年增长了 121%、184%，经营业绩的大幅增长反映了标的公司综合实力的提升；

其次，随着航空零部件行业的发展，标的公司将借助国家军民融合政策契机，加快研发过程，协助客户改进军工产品，加大新客户开拓。2019 年度，标的公司新增成都德坤、中国工程物理研究院等优质客户，来自成飞集团的收入占营业收入占比下降至 83.05%。

最后，2020年7月，通宇航空参加成都市新都区人民政府举行的集中签约仪式。本项目的审批进度为标的公司已与成都市新都区人民政府签订了相关投资合同，且已规划好相应厂房，通宇航空未来经营预期良好。

综上，本次交易中2024-2025年预测业绩较前次评估增幅较大具有合理性、依据充分。

三、结合上述可比案例的交易时间、标的资产所处行业等，进一步说明本次交易所选可比案例是否具有可比性，并结合可比交易案例评估增值、报告期及预测期业绩增长等情况，进一步说明本次交易标的资产评估增值率的合理性

(一) 结合回复文件中所选可比案例的交易时间、标的资产所处行业等，进一步说明所选可比案例是否具有可比性

回复文件中列举的同行业并购交易案例交易时间和主营业务情况如下：

序号	上市公司	交易标的	交易完成时间	增值率	交易标的主营业务
案例 1	海格通信 (002465)	驰达飞机 53.125%股权	2017 年	423.50%	以来料加工的模式，为飞机主机厂等下游客户提供金属零件、复合材料零件等加工制造和部件装配，主要业务收入来自于航天航空产业的军品客户
案例 2	新研股份 (300159)	明日宇航 100%股权	2015 年	418.64%	主要从事航空航天飞行器结构件减重工程的应用和开发，零部件制造服务，实行来料加工模式
案例 3	通达股份 (002560)	成都航飞 100%股权	2016 年	1,420.38%	主要从事航空飞行器零部件开发制造，涵盖航空精密零件数控加工；工装、模具设计制造及装配；航空试验件及非标产品制造；是国内航空产业的配套零部件制造服务商
案例 4	利君股份 (002651)	成都德坤 100%股权	2015 年	860.36%	主要从事航空飞行器零部件开发制造，涵盖航空钣金零件的开发制造；航空精密零件数控加工；工装、模具设计制造及装配；航空试验件及非标产品制造；是国内航空产业的配套零部件制造服务商

序号	上市公司	交易标的	交易完成时间	增值率	交易标的主营业务
案例 5	华伍股份 (300095)	安德科技 100%股权	2016 年	1,125.47%	主要从事发动机机匣及反推装置生产和服务；航空技术装备设计、开发、生产和服务；航空零部件加工和服务
标的公司	光韵达 (300227)	通宇航空 49%股权	2020 年	566.68%	主要从事航空飞行器零部件开发制造，业务包括航空精密零部件数控加工、航空配套工装设计制造、金属级 3D 打印等

上述选取的交易案例为公开信息可查询到的 A 股市场航空零部件加工制造细分行业的并购交易案例，上述案例与本次交易标的公司所处行业具有较好的可比性。

通过公开检索巨潮咨询 (<http://www.cninfo.com.cn/new/index>)、登录 wind 金融终端检索市场类似交易案例由于国内优质的航空零部件加工制造标的企业数量有限，在 2015-2017 年的多宗并购交易完成后，近两年发生与标的公司相似的交易案例较少，通过公开途径未查询到相关交易案例信息。

上述可比案例涉及的评估方法、评估过程与本次交易不存在重大差异，且近两年并购重组的整体估值水平较 2015-2017 年亦不存在重大差异。因此，从交易时间来看，选择上述交易案例与本次交易估值进行增值情况对比具有合理性。

(二) 结合可比交易案例评估增值、报告期及预测期业绩增长等情况，进一步说明本次交易标的资产评估增值率的合理性

1、案例 3、案例 4、案例 5 未公开披露详细的盈利预测数据，对比案例 1、案例 2 与本次交易评估报告期及预测期的业绩情况如下表所示：

单位：万元

公司简称	指标	报告期		预测期					5 年复合增长率
驰达飞机	收入	4,324.41	6,586.45	9,059.16	10,373.09	12,359.46	14,524.08	16,806.89	-
		-	52.31%	37.54%	14.50%	19.15%	17.51%	15.72%	20.61%
	利润	1,167.97	664.63	2,500.00	3,209.06	4,248.62	5,208.08	6,255.10	-
		-	-43.10%	276.15%	28.36%	32.39%	22.58%	20.10%	56.58%
明日宇航	收入	32,443.72	54,947.12	75,216.75	96,277.43	133,344.25	180,108.14	180,108.14	-
		-	69.36%	36.89%	28.00%	38.50%	35.07%	-	26.80%

	利润	5,410.04	10,921.78	20,242.81	23,467.84	38,800.26	60,737.62	61,273.86	-
		-	101.88%	85.34%	15.93%	65.33%	56.54%	0.88%	41.19%
通宇 航空	收入	3,386.71	7,493.68	9,557.52	12,389.38	14,513.27	16,637.17	18,230.09	-
		-	121.27%	27.54%	29.63%	17.14%	14.63%	9.57%	19.46%
	利润	1,124.52	3,188.50	3,986.72	5,092.92	6,049.71	6,963.43	7,607.12	-
		-	183.54%	25.03%	27.75%	18.79%	15.10%	9.24%	18.99%

由上表可知，本次交易标的公司通宇航空报告期内收入及利润增长率均高于案例 1、案例 2，预测期收入及利润的 5 年复合增长率均低于案例 1、案例 2，反映了标的公司良好的成长性、业绩预测的谨慎性，标的资产本次评估增值具有合理性。

2、各可比案例交易价格对应报告期实际利润与预测期承诺利润的市盈率水平与本次交易标的公司估值水平对比分析如下：

单位：万元

公司简称	交易作价	指标	报告期业绩	第一年承诺业绩	第二年承诺业绩	第三年承诺业绩	三年承诺业绩合计
驰达飞机	35,000.00	净利润	664.63	2,500.00	3,250.00	4,250.00	10,000.00
		市盈率	52.66	14.00	10.77	8.24	3.50
明日宇航	363,967.00	净利润	10,921.78	17,000.00	24,000.00	40,000.00	81,000.00
		市盈率	33.32	21.41	15.17	9.10	4.49
成都航飞	30,000.00	净利润	1,007.60	2,000.00	2,600.00	3,380.00	7,980.00
		市盈率	29.77	15.00	11.54	8.88	3.76
成都德坤	37,000.00	净利润	1,564.03	2,600.00	3,640.00	5,096.00	11,336.00
		市盈率	23.66	14.23	10.16	7.26	3.26
安德科技	30,000.00	净利润	796.65	2,500.00	3,250.00	4,225.00	9,975.00
		市盈率	37.66	12.00	9.23	7.10	3.01
案例平均值		市盈率	35.41	15.33	11.37	8.11	3.60
通宇航空	50,000.00	净利润	3,188.50	4,000.00	5,000.00	6,000.00	15,000.00
		市盈率	15.68	12.50	10.00	8.33	3.33

由上表可知，本次交易作价对应的标的公司报告期实际利润与预测期承诺利润市盈率均低于可比案例估值市盈率的平均水平，说明本次交易估值是谨慎合理的。

四、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、结合标的资产历史年度经营业绩变动情况、主要产品生产及交付周期、各期已交付但未确认收入余额及占比情况，在手订单预计跨期确认收入情况、新技术工艺的研发情况、未来产能扩产计划、新市场及新客户的拓展计划及客户转化情况等，本次交易估值合理，预测期内营业收入及经营业绩具有可实现性。

2、本次评估 2023 年预测净利润高于前次评估主要是所得税率差异的影响，具有合理性；本次评估 2024 -2025 年预测净利润高于前次评估一方面是所得税率预测差异的影响，另一方面是现有客户需求增长、新客户开拓带来的预计订单增长及产能扩张带来的生产能力增长等因素所体现的收益能力增长所致，具有合理性。

3、上述选取的交易案例为公开信息可查询到的 A 股市场航空零部件加工制造细分行业的并购交易案例，涉及的评估方法、评估过程与本次交易不存在重大差异，且近两年并购重组的整体估值水平较 2015-2017 年亦不存在重大差异。因此，从交易标的所处行业和交易时间来看，选择上述交易案例与本次交易估值进行增值情况对比具有合理性。

4、结合可比交易案例评估增值、报告期及预测期业绩增长等情况，本次交易标的资产评估增值合理。

评估师认为：

1、上市公司补充披露并分析了标的资产历史年度经营业绩变动情况、主要产品生产及交付周期、各期已交付但未确认收入余额及占比情况，在手订单预计跨期确认收入情况、新技术工艺的研发情况、未来产能扩产计划、新市场及新客户的拓展计划及客户转化情况等因素，认为本次交易估值合理，预测期内营业收入及经营业绩具有可实现性。

2、上市公司认为本次评估 2023 年预测净利润高于前次评估主要是所得税率差异的影响，具有合理性；上市公司认为本次评估 2024 -2025 年预测净利润高于前次评估一方面是所得税率预测差异的影响，另一方面是现有客户需求增长、新

客户开拓带来的预计订单增长及产能扩张带来的生产能力增长等因素所体现的收益能力增长所致，具有合理性。

3、上市公司认为前次反馈问题回复中选取的交易案例为公开信息可查询到的 A 股市场航空零部件加工制造细分行业的并购交易案例，涉及的评估方法、评估过程与本次交易不存在重大差异，且近两年并购重组的整体估值水平较 2015-2017 年亦不存在重大差异。因此，从交易标的所处行业和交易时间来看，上市公司认为选择上述交易案例与本次交易估值进行增值情况对比具有合理性。

4、上市公司通过分析可比交易案例评估增值情况、报告期及预测期业绩增长情况等因素，认为本次交易标的资产评估增值合理。

相关分析说明及补充披露具有合理性。

五、补充披露

根据上述回复内容，公司已分别在重组报告书“第五节、十三、预测期内经营业绩的可实现性”、“第五节、十七、（二）2023 年度至以后，本次交易预计的营业收入与净利润与前次交易存在一定的增幅的主要原因”、“第五节、十八、结合上述可比案例的交易时间、标的资产所处行业等，进一步说明本次交易所选可比案例是否具有可比性，并结合可比交易案例评估增值、报告期及预测期业绩增长等情况，进一步说明本次交易标的资产评估增值率的合理性”中补充披露或修订。

（本页无正文，为《深圳光韵达光电科技股份有限公司关于深圳证券交易所<关于深圳光韵达光电科技股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的审核中心意见落实函>的回复》之签章页）

深圳光韵达光电科技股份有限公司

2020年10月14日