

方正证券承销保荐有限责任公司
关于
《深圳市容大感光科技股份有限公司关于深圳
证券交易所第二轮审核问询函的回复》
之
专项核查意见

独立财务顾问



二零二零年九月

深圳证券交易所:

深圳市容大感光科技股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“容大感光”）于2020年9月1日收到贵所下发的《关于深圳市容大感光科技股份有限公司申请发行股份、可转换为股票的公司债券购买资产并募集配套资金的第二轮审核问询函》（审核函〔2020〕030008号）。方正证券承销保荐有限责任公司（以下简称“方正承销保荐”或“独立财务顾问”）作为容大感光的独立财务顾问，会同上市公司及其他相关中介机构，对有关问题进行了认真分析与核查，现就有关事项发表核查意见。

如无特别说明，本核查意见中所使用的简称与财务顾问报告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。

目 录

问题 1.....	3
问题 2.....	12
问题 3.....	25
问题 4.....	47
问题 5.....	68

问题 1、回复文件显示，（1）上市公司拟以发行股份、可转换为股票的公司债券购买广东高仕电研科技有限公司（以下简称高仕电研或标的资产）100%的股权，因标的资产承诺期的累计承诺利润、预测期的整体业绩增速及永续期利润水平较高，故最终基于评估结果确定的交易作价比初步协商的预估作价要高，但回复中并未严格按照问询事项的关注点逐项说明本次交易中评估作价较首次方案披露定价提高的原因及合理性；（2）标的资产拟在 2023 年增加年产能 100 吨的生产设备，投资金额约 100 万元，以此满足永续期的生产要求。

请上市公司补充披露：（1）首次方案披露时交易价格的评估定价过程，主要参数的取值情况及依据，并结合标的资产两次评估之间主要影响因素的变化情况，进一步披露本次交易中评估作价较首次方案披露定价提高的原因及合理性；（2）结合现有生产线建设情况，同行业可比公司情况等，披露喷印油墨未来扩建 100 吨产能的有关资本性支出预测的合理性。

请独立财务顾问及评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、问题答复

问题 1、（1）首次方案披露时交易价格的评估定价过程，主要参数的取值情况及依据，并结合标的资产两次评估之间主要影响因素的变化情况，进一步披露本次交易中评估作价较首次方案披露定价提高的原因及合理性。

预案阶段与草案阶段两次方案的基本情况如下：

项目	预案阶段	草案阶段
（拟定）基准日	2019 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日
交易价格	18,000.00 万元	20,800.00 万元
审计/评估情况	尚未开展	经过正式审计与评估
定价依据	三年平均业绩承诺与可比交易动态市盈率倍数	评估报告
业绩承诺期限	2019 年至 2021 年	2020 年至 2022 年
动态市盈率倍数	12.00	11.89

预案阶段的交易定价为交易双方协商确定，草案阶段的交易定价根据评估机构出具正式评估值确定，定价方式有较大差异。

草案阶段的正式评估基准日后移，两次评估定价期间标的公司本身与市场行情均发生了一定变化，是本次交易定价调整的主要原因。

具体分析如下：

1、首次方案披露时交易价格的评估定价过程

（1）首次方案披露背景

预案阶段的预估值与拟定价系交易双方根据标的公司未经审计的历史业绩，结合三年累计业绩承诺与可比交易动态市盈率倍数初步协商的结果，尚未聘请评估师出具正式的评估报告。

上市公司同时在《预案》中披露了“本预案中涉及的财务数据仅供投资者参考之用，最终数据以具有证券、期货相关业务资格的会计师事务所、资产评估机构出具的审计报告和评估报告为准”的特别提示。

（2）首次披露方案的业绩承诺与拟定估值

交易双方协商确定预估值的主要依据为：未来三年累计业绩承诺及同行业可比交易的动态市盈率倍数。

①业绩承诺的确定

标的公司披露预案时，最近一期的历史业绩及最近一年的业绩预测如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2019 年预测
营业收入	4,202.80	8,400.00
利润总额	696.10	1,400.00
净利润	522.08	1,190.00
所得税率	25.00%	15.00%

注：管理层在预案阶段预计可以在 2019 年底前取得高新技术企业资质，所以假设预测期的所得税税率为 15%。2019 年 12 月 2 日，标的公司正式取得高新技术企业资质。

由于春节的影响，标的公司下半年业绩一般高于上半年。按照上半年业绩的两倍审慎预测 2019 年全年营业收入与利润总额，按照 15% 的所得税率，由此得出 2019 年的预测净利润为 1,190.00 万元。

考虑到所处行业整体增长趋势及标的公司核心产品的增长潜力，管理层预测标的公司业绩将会稳步增长。交易双方据此协商确定 2019 年度至 2021 年度的业绩承诺分别为 1,200.00 万元、1,500.00 万元及 1,800.00 万元，三年累计业绩承诺 4,500.00 万元。2020 年度与 2021 年度业绩承诺同比分别增长 25% 与 20%。

②动态市盈率的确定

根据标的公司所处行业，选取“化学原料和化学制品制造业”的部分可比交易案例，可比交易的动态市盈率如下表所示：

上市公司	交易标的	评估基准日	交易作价 (万元)	动态市盈率 (倍)
纳尔股份 002825.SZ	深圳市墨库图文技术有限公司 34.33%股权	2018-12-31	9,132.67	10.00
利安隆 300596.SZ	衡水凯亚化工有限公司 100%股权	2018-8-31	60,000.00	10.00
雅克科技 002409.SZ	成都科美特特种气体有限公司 90%股权	2017-6-30	132,300.00	12.28
广信材料 300537.SZ	江苏宏泰高分子材料有限公司 100%股权	2016-9-30	66,000.00	12.00
飞凯材料 300398.SZ	江苏和成显示科技股份有限公司 100%股权	2016-12-31	106,400.00	12.16
平均数				11.07
中位数				12.00

交易双方根据友好协商，选取可比交易的动态市盈率的中位数作为首次方案标的资产的估值参数。

③拟定估值的确定

交易双方根据三年平均业绩承诺，结合可比交易动态市盈率倍数，将首次方案的预估值确定为 18,000.00 万元，定价过程如下：

单位：万元

项目	业绩承诺					预估值	交易作价	动态市盈率
	2019 年	2020 年	2021 年	累计	三年			

					平均			(倍)
净利润	1,200	1,500	1,800	4,500	1,500	18,000	18,000	12.00

拟定估值=平均业绩承诺*动态 PE=1,500.00*12=18,000.00 万元

2、标的资产两次评估之间主要影响因素的变化情况

交易双方原在首次披露方案时最初拟定的审计与评估基准日为 2019 年 6 月 30 日。但随着时间的推进，原重组方案在预定的期限内无法完成，为保证相关审计、评估数据的时效性，以及更客观的体现标的资产的财务状况，交易双方将标的资产审计、评估基准日调整为 2019 年 12 月 31 日。

两次评估之间的各项影响因素汇总如下：

项目	影响因素	对盈利预测与作价的影响
正面影响因素	产品结构进一步优化，成长性提高	提升标的公司长期盈利能力
负面影响因素	新冠疫情对经营的影响	影响标的公司短期业绩增速

两次评估基准日不同是交易价格调整的直接原因。首先，在两次评估期间，标的公司的产品结构进一步优化，2019 年度标的公司净利润超过首次方案第一年的业绩承诺，不仅增长趋势得到验证，而且整体盈利能力有所提升；其次，虽然标的公司短期业绩增速受新冠疫情的影响有所降低，但是鉴于标的公司主要产品竞争力强，所在行业发展趋势良好，管理层预期公司的长期业绩增长不受疫情影响。

(1) 产品结构的优化

2018 年至 2020 年 6 月，标的公司的营业收入及毛利结构如下：

产品名称	2020年1-6月		2019年度		2019年1-6月		2018年度	
	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比
传统油墨	82.31%	72.32%	87.77%	78.46%	91.02%	84.23%	94.44%	93.33%
喷印油墨	15.55%	26.37%	9.09%	19.03%	6.20%	13.69%	1.74%	4.15%
配套化学品	2.14%	1.31%	3.14%	2.51%	2.77%	2.08%	3.81%	2.52%
总计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：2020 年上半年营业收入未经审计。

标的资产两次评估期间，喷印油墨的收入占比及毛利占比持续提升。预评估的最近一期（2019 年 1-6 月），喷印油墨的营业收入占比为 6.20%，毛利占比为 13.69%；正式评估的最近一期（2019 年度全年）喷印油墨收入占比进一步提升至 9.09%，毛利占比进一步提升至 19.03%，产品结构的优化进一步增强了标的公司的盈利能力。

报告期内，标的公司的经营状况指标如下：

单位：万元

项 目	2019年度	2019年上半年	2018年度
营业收入	9,200.00	4,203.07	8,592.29
净利润	1,517.77	471.34	552.56
净利率	16.50%	11.21%	6.43%

注：本表所列为审计数据。

如上表所示，受产品结构进一步优化的影响，两次评估期间标的公司的业绩出现了较大幅度的增长。2019 年全年实现净利润 1,517.77 万元，高于预案阶段第一年的承诺业绩 1,200.00 万，标的公司业绩增长速度高于预期。

（2）疫情对短期业绩的影响

标的公司 2020 年半年度收入增长与报告期的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
营业收入	4,232.30	1,793.59	9,200.00	8,592.29
同比增长率	0.70%	-20.27%	7.07%	/

注：2020 年一季度及半年度财务数据未经审计。

2020 年第一季度，标的公司经营业绩受新冠疫情和春节假期的影响，实现营业收入 1,793.59 万元，同比下降 20.27%。2020 年二季度，标的公司经营业绩开始回升，2020 年半年度实现营业收入 4,232.30 万元，同比增长 0.70%，低于报告期历史业绩同比增速，疫情对标的公司的短期业绩增速存在一定负面影响。

（3）所处行业发展趋势

PCB 油墨主要用作 PCB 的附着涂层，其行业的产生和发展与 PCB 行业密不可分，两者相互影响、相互促进。

①国家产业政策扶植 PCB 油墨行业的发展

2018 年工信部和财政部在《关于印发国家新材料产业资源共享平台建设方案的通知》提出“到 2020 年，围绕先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料等重点领域和新材料产业链各环节，基本形成多方共建、公益为主、高效集成的新材料产业资源共享服务生态体系。”

2018 年国家统计局颁布最新的《战略性新兴产业分类》（国家统计局令第 23 号），将“C2642 油墨及类似产品制造”行业中的“新型电子油墨”产业归类为对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的战略性新兴产业。

②PCB 行业的发展带动 PCB 油墨的需求增长

PCB 作为电子产品中不可或缺的元件，随着科技水平的不断提升，其需求稳定且将持续增长。中国巨大的内需市场、较低的劳动力成本以及完善的产业配套等优势，正吸引全球 PCB 产能向中国转移。根据 Prismark 的预测，近年中国 PCB 行业发展迅速，2018-2023 年复合增长率约为 4.4%，比全球增长率再高 0.7%，预计到 2023 年中国的 PCB 产值有望达 405 亿美元。

随着科技的进步及国家政策的支持，PCB 产业将持续保持增长趋势，并同步拉动 PCB 油墨的市场需求，为标的公司的长期业绩增长提供坚实的保障。

3、评估作价较首次方案披露定价提高的原因及合理性

（1）盈利预期及业绩增速

标的公司预测期的预测业绩及增长率水平如下：

单位：万元

项目名称	2019 年度	未来预测						
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年至永续
净利润	1,517.77	1,515.87	1,782.75	2,027.82	2,282.60	2,493.37	2,642.80	2,642.80
增长率	/	-0.13%	17.61%	13.75%	12.56%	9.23%	5.99%	0.00%
收入	9,200.00	8,562.43	9,490.62	10,472.78	11,524.12	12,512.85	13,265.23	13,265.23
增长率	/	-6.93%	10.84%	10.35%	10.04%	8.58%	6.01%	0.00%

如前所述，标的公司的短期业绩及业绩增速因为受新冠疫情的影响而有所下降，所以标的公司管理层审慎预测 2020 年的业绩同比有所下降。

基于产品结构进一步优化的影响，管理层提升了标的公司整体的盈利能力预期，同时考虑到行业整体发展趋势向好，管理层认为长期业绩将恢复正常增长。

（2）业绩承诺变更及评估作价提高的原因及合理性

两次重组方案的业绩承诺、评估值及交易作价的差异如下：

单位：万元

项目	业绩承诺					预估值/ 估值	交易 作价	动态 PE
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	累计			
预案阶段	1,200	1,500	1,800	/	4,500	18,000	18,000	12.00
草案阶段	/	1,500	1,750	2,000	5,250	20,855	20,800	11.89
差异	-	-	-2.86%	-	16.67%	15.86%	15.56%	-0.95%

草案阶段，交易双方根据审计评估结果确定最终交易价格为 20,800.00 万元，较预案阶段增长 15.56%，评估作价发生变化的原因及合理性如下：

①由于评估基准日的变化，草案阶段的业绩承诺期从 2019 年至 2021 年调整至 2020 年至 2022 年；

②2019 年实际实现净利润 1,517.77 万元，高于预案阶段的第一年业绩承诺，验证了标的公司的增长潜力，也说明了标的公司的盈利能力与成长性有所增强；

③受新冠疫情影响，管理层出于审慎，适当调低了 2020 年、2021 年的业绩成长性预测，2020 年与 2021 年的预测净利润增长率分别为-0.13%与 17.61%，较预案业绩承诺 25%与 20%的增长率有所降低；

④综合考虑标的公司盈利能力提升与新冠疫情的短期影响，交易双方协商将 2020 年至 2022 年三年累计业绩调整为 5,250.00 万元，较预案阶段增长 16.67%。业绩承诺的增长幅度高于交易作价的增长幅度，动态市盈率倍数从 12.00 倍下降至 11.89 倍，充分保护了上市公司股东的利益。

综上，由于标的公司盈利能力提升对业绩的长期正面影响强于疫情对业绩的短期负面影响，因此管理层预计未来盈利水平整体将有所提高，本次交易评估作价提高的依据充分、合理。

问题 1、（2）结合现有生产线建设情况，同行业可比公司情况等，披露喷印油墨未来扩建 100 吨产能的有关资本性支出预测的合理性。

1、现有生产线建设情况

标的公司现有喷印油墨生产线的主要生产设备如下：

单位：万元

名称	数量（台）	原值	累计折旧	净值	成新率
砂磨机	2	107.39	27.27	80.12	74.61%
灌装机	2	16.24	1.11	15.13	93.15%
分散机	3	3.66	0.38	3.28	89.66%
合计	7	127.29	28.76	98.53	77.41%

标的公司喷印油墨的工艺分为混料、搅拌、研磨、调粘度、过滤和分装几个步骤，主要的生产设备有砂磨机、灌装机与分散机三类，大部分为 2019 年扩建生产线时购入，设备成新率较高。

喷印油墨生产过程中研磨工序的耗时较长，砂磨机的容量与工作效率是整个生产工艺的瓶颈。标的公司拥有喷印油墨专用的研磨设备 2 台，1 台 0.6L 的小型砂磨机，为试生产阶段专用，目前已停用；另一台 6L 的大型砂磨机，在正常运转的情况下即可满足 10 吨/月的产量，所以现有生产线的总产能为 120 吨/年。

2、同行业可比公司情况

标的公司与同行业可比公司生产线总投入的对比如下：

单位：万元、吨、万元/吨

名称	原值	净值	产能	单位产能投入
	(1)	(2)	(3)	(4)=(1)/(3)
容大感光	1,012.50	521.95	7,950.00	0.1274
广信材料	644.47	359.5	6,500.00	0.0991
高仕电研	326.76	209.73	3,120.00	0.1047

注 1：数据来源于可比公司招股说明书；

注 2：可比公司未单独公开披露喷印油墨生产线的资本投入数据，本表所列为可比公司全部生产设备的总投入数据。

标的公司单位产能的生产设备投入金额与可比上市公司基本一致。

3、新增资本性支出预测的合理性

鉴于标的公司喷印油墨生产车间空间充足，未来如需扩大产能，无需新增场地，只需新增主要生产设备即可，预测资本性投入明细如下：

单位：万元

名称	数量	规格	含税金额	备注
砂磨机	1	ZETA 10 (6L)	73.06	现有生产线同型号设备
分散机	2	HTS-900 (5.5kw)	3.60	现有生产线同型号设备
自动灌装线	1	HX-ZD30B-FB-FYNJ	12.60	现有生产线同型号设备
小计			89.26	
机动资金	若干	不适用	10.74	根据实际情况灵活投入
合计			100.00	

标的公司现有生产线的设计产能为 120 吨/年，所以按照目前在用的生产设备的配置另行购买一套生产设备至少可使产能增加 100 吨/年。假设未来设备价格与历史购买价格一致，则主要生产设备的投入为 89.26 万元，综合预留的机动资金，预测未来生产线扩建的资本性支出合计为 100 万元。

综上，本次交易的新增资本性支出预测充分考虑了喷印油墨生产所需的各项设备，且预留了一部分机动资金，预测金额具有合理性。

二、补充披露

本次两次评估作价的差异分析已在重组报告书（修订稿）进行了更新披露，详见重组报告书“第六节 交易标的评估情况”之“四、本次交易定价情况”之“（三）标的资产交易作价与历史交易作价的差异分析”。

本次资本性支出预测的合理性分析已在重组报告书（修订稿）进行了更新披露，详见重组报告书“第六节 交易标的评估情况”之“三、收益法评估情况”之“（二）未来收益的确定”。

三、核查意见

独立财务顾问进行了以下核查程序：（1）取得标的公司报告期审计报告及 2020 年上半年的财务报表分析标的公司的历史经营业绩与最新业绩；（2）查阅标的公司高新技术企业资质；（3）研读标的公司所处行业相关的研究报告，了解行业发展趋势；（4）查阅标的公司固定资产台账与主要生产设备购买合同，

核实标的公司现有喷印油墨生产线建设情况与资金投入情况；（5）查阅可比上市公司资料，对比可比公司的主要生产线的固定资产投入情况。

经核查，独立财务顾问认为：（1）标的公司正式评估值高于首次披露方案时的预估值主要系两次评估期间标的公司的产品结构进一步优化。2019 年实际完成净利润高于预案阶段第一年的承诺业绩，标的公司产品成长性高于预期，对标的公司的长期盈利能力有积极影响，所以整体估值提高，但修订方案的动态市盈率低于首次方案的动态市盈率，交易作价较为谨慎；（2）本次交易的资本性支出预测充分考虑了喷印油墨生产线的主要设备投入且预留了部分机动资金，预测金额具有合理性。

问题 2、回复文件显示，（1）标的资产核心团队掌握了 PCB 油墨的配方设计及生产工艺控制等关键核心技术，但标的资产未对全部核心工艺配方申请专利；（2）标的资产目前已实现喷印标记油墨的量产和规模化销售，喷印阻焊油墨和喷印基材填充油墨目前尚未实现批量生产，分别处于试生产和基础研究阶段；（3）标的资产所涉喷印油墨包括喷印标记油墨、喷印阻焊油墨、喷印基材油墨；标的资产盈利预测仅包含喷印标记油墨；（4）喷墨打印油墨产销率低于传统油墨，主要系喷印油墨的产量基数较低，期末发出商品数量对产销率影响较大。问询回复中并未严格按照问询事项的关注点逐项说明喷印油墨产销率低于传统油墨的原因及合理性。

请上市公司补充披露：（1）结合同行业可比公司情况，披露核心技术未申请专利的原因及合理性，是否存在不能申请的相关法律风险或潜在纠纷等，在目前未申请专利的情况下，标的资产保护其主要产品及核心技术独特性的具体措施及有效性；（2）结合报告期内喷印油墨期末发出商品具体情况、标的资产在手订单及收入确认政策等，进一步披露标的资产喷印油墨产销率低于传统油墨的原因及合理性；（3）喷印标记油墨、与阻焊油墨、基材油墨的优劣势、应用场景、经济使用等方面差异，市场是否已有产业化的可实现类似效果的产品或技术，是否对标的资产喷印标记油墨业务及盈利、毛利率预测产生不利影响；（4）喷印标记油墨市场发展面临的风险与不确定性，以及对标的资产盈利预测

可实现性的影响；（5）结合 2020 年上半年喷印标记油墨销售情况等，披露标的资产业绩承诺可实现性。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

一、问题答复

问题 2、（1）结合同行业可比公司情况，披露核心技术未申请专利的原因及合理性，是否存在不能申请的相关法律风险或潜在纠纷等，在目前未申请专利的情况下，标的资产保护其主要产品及核心技术独特性的具体措施及有效性。

标的公司与主要产品相关的核心技术已申请发明专利保护如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	专利类型	涉及产品名称
1	一种 UV 固化阻焊油墨及其制备方法	201710940580.6	2017/10/09	发明	喷墨打印油墨
2	一种白色感光阻焊油墨及其制备方法	201710927770.4	2017/10/09	发明	感光阻焊白油
3	一种 PCB 塞孔油墨及其制备方法	201710927752.6	2017/10/09	发明	塞孔油墨

标的公司未将全部核心技术申请专利属于油墨行业的惯常做法，与同行业可比公司情况一致，不存在核心技术不能申请的相关法律风险或潜在纠纷。此外，标的资产采取了多项措施来保护其主要产品及核心技术独特性，具体如下：

1、同行业可比公司核心技术的专利申请情况

标的公司油墨细分行业的可比上市公司容大感光、广信材料均存在核心技术未申请专利的情况，其在招股说明书中的相关描述如下：

公司名称	发明专利数量	招股书描述内容
容大感光	14 项	公司研发人员经过长期探索、研发，掌握了 PCB 油墨、光刻胶等产品的树脂合成、光敏剂合成、配方设计及工艺控制等核心技术。出于保护核心技术的考虑，公司对这些配方和工艺大多没有申请专利，因而不受专利法保护。
广信材料	6 项	公司具有的核心技术主要是在油墨生产方面的一系列特殊配方和工艺。考虑到商业保密等原因，公司的主要技术均没有申请专利。

注：发明专利数量为截至招股书披露时点的数量。

综上，可比公司同样存在核心技术未申请专利的情形，该项做法属于 PCB 油墨行业惯例。

2、核心技术未申请专利的原因及合理性

PCB 专用油墨的配方及生产工艺是标的公司通过反复科学实验、长期生产实践获得的，但申请专利需要公开技术方案的相关信息，部分技术容易被竞争对手模仿和复制，专利侵权行为不易被识别，维权成本较高。考虑到专利公开的保密性限制和公开部分技术特征可能导致的被侵权风险，标的公司未对核心工艺配方全部申请专利，而是将工艺配方及其关键核心技术中不适合公开的内容作为标的公司的商业秘密进行保护。

这是 PCB 油墨行业的惯常作法，同行业上市公司容大感光、广信材料亦存在未申请专利的核心技术，标的公司部分核心技术未申请专利具有合理性。

3、核心技术不存在不能申请的相关法律风险及潜在纠纷

标的公司的核心技术均为公司自有技术，不存在不能申请的相关法律风险。发明专利申请周期通常较长，目前高仕电研专利尚未获得授权的情形符合该惯例，具有合理性。

截至本回复出具日，标的公司正在申请的发明专利有 6 项，具体如下：

序号	专利名称	类型	申请号	申请人	申请日期
1	一种 PCB 板基板填充用 UV 固化喷印油墨及 PCB 板	发明	201910466507.9	高仕电研	2019.05.31
2	一种 PCB 板的制备方法及 PCB 板	发明	201910466691.7	高仕电研	2019.05.31
3	一种热固化吸光油墨	发明	201811547484.6	高仕电研	2018.12.18
4	一种可导热光成像油墨	发明	201811547870.5	高仕电研	2018.12.18
5	一种 UV 固化喷印油墨及其制备方法	发明	201710927755.X	高仕电研	2017.10.09

6	用于 PCB 的双组份液态感光白色阻焊油墨及其制备方法	发明	201710927767.2	高仕电研	2017.10.09
---	-----------------------------	----	----------------	------	------------

4、标的公司保护其主要产品及核心技术独特性的具体措施及有效性

（1）标的公司保护其主要产品及核心技术独特性的具体措施

标的公司重视核心技术保护工作，具体措施如下：

第一，标的公司建立了一系列完善的内部控制流程及制度。标的公司对采购、研发、生产、销售等重要环节实施分段管理，建立严格的防火墙制度，物料配方内部流转采用代码记载，技术文件由专人保管，以降低标的公司产品的核心配方及生产工艺外泄风险。

第二，为保证核心技术人员的稳定，核心技术人员还签署了《关于任职期限、竞业限制与保密义务的承诺函》，承诺自本次交易交割之日起，保证任职期限不短于 5 年。

第三，标的公司与核心技术人员及管理团队均签署了保密协议及竞业禁止协议，要求相关员工在首次知悉至商业秘密公开时止对标的公司认为是秘密和保密的任何专有数据和资料或任何其他业务资料保密，并且不向任何第三方透露保密资料，而且要求相关员工在受聘于标的公司的期限和该期限终止后 2 年的时间内不得直接或间接从事竞争性业务。

（2）相关保护措施的有效性

截至本回复出具日，标的公司与核心技术保密相关的内部控制制度一直有效执行，标的公司与核心技术人员的竞业限制及保密协议合法有效。

标的公司设立至今未曾发生过核心技术泄密的情形，也不存在任何与知识产权相关的纠纷。

问题 2、（2）结合报告期内喷印油墨期末发出商品具体情况、标的资产在手订单及收入确认政策等，进一步披露标的资产喷印油墨产销率低于传统油墨的原因及合理性。

报告期内，高仕电研的产销量、出货量与产销率情况如下表所示：

单位：吨

年度	产品类型	产量	收入确认销量	实际出货量	产销率（1）	产销率（2）
		(1)	(2)	(3)	(4)=(2)/(1)	(5)=(3)/(1)
2019 年	传统油墨	1,427.43	1,411.61	1,427.28	98.89%	99.99%
	喷印油墨	13.25	10.85	12.34	81.90%	93.14%
	小计	1,440.68	1,422.47	1,439.62	98.74%	99.93%
2018 年	传统油墨	1,508.83	1,500.76	1,556.03	99.47%	103.13%
	喷印油墨	2.82	1.93	2.72	68.61%	96.43%
	小计	1,511.65	1,502.70	1,558.74	99.41%	103.12%

注 1：销量=客户对账确认收入的销售数量；实际出货量=当期发出给客户的商品数量；

注 2：产销率（1）=收入确认销量/产量；产销率（2）=实际出货量/产量；

注 3：2018 年度传统油墨产销率 2 大于 100%主要系部分出货源自期初库存。

由于标的公司根据对账单确认销量的收入确认政策，导致会计口径的销量与标的公司实际出货量存在较大差异。按照出货量口径进行测算，喷印油墨报告期内的产销率始终高于 90%，不存在产品积压的情形。

具体分析如下：

1、标的公司收入确认政策

标的公司所处的 PCB 油墨行业一般采用小额、散量、高频的订单模式进行销售发货，根据行业惯例，一般在将产品交付客户并签收后，次月初与客户进行对账并以对账单为收入确认依据，与可比上市公司容大感光与广信材料所采用的收入确认原则及对账时间基本一致。

上述收入确认政策导致期末存在部分已转移至客户但尚未对账确认收入的发出商品。

收入确认政策的具体分析详见本回复“问题 5（1）”。

2、报告期内标的公司在手订单情况

报告期内，标的公司主要产品订单情况汇总如下：

单位：吨

主要产品	2019 年		2018 年	
	订单总量	产量	订单总量	产量
传统油墨	1,403.35	1,427.43	1,549.45	1,508.83

喷印油墨	11.86	13.25	2.55	2.82
------	-------	-------	------	------

如上表所示，报告期内标的公司传统油墨的订单量与产量基本一致，喷印油墨的订单量略低于产量，主要系下游需求不断增长，公司持续扩大生产规模所致。

3、报告期内标的公司期末发出商品具体情况

报告期内，标的公司期末发出商品具体情况如下：

单位：吨

主要产品	2019 年			2018 年		
	期末发出商品数量	全年产量	占全年产量比例	期末发出商品数量	全年产量	占全年产量比例
传统油墨	104.97	1,427.43	7.35%	131.33	1,508.83	8.70%
喷印油墨	1.64	13.25	12.38%	0.62	2.82	21.99%

注：期末发出商品数量=期末已经发出但尚未确认收入的商品数量

由于油墨行业的收入确认政策，标的公司期末一般存在最近一个月已经发出给客户但尚未对账确认收入的发出商品。传统油墨的生产较为平稳，期末发出商品数量约为全年月均产量，2018 年和 2019 年期末发出商品数量占全年产量的比例分别为 8.70%、7.35%。

喷印油墨系标的公司 2018 年推出的新产品，随着生产工艺的成熟及市场需求的扩张，喷印油墨的产量在报告期内持续上升，因此期末发出商品数量会高于全年月均产量，2018 年和 2019 年期末发出商品数量占全年产量的比例分别为 21.99%和 12.38%，该比例高于传统油墨相应数据。

综上，由于两种产品所处市场生命周期的不同，喷印油墨在期末发出商品占全年产量的比例较高，但是相关发出商品均已在下期经对账后正常确认收入。

4、标的资产喷印油墨产销率略低于传统油墨的原因及合理性

由于产品所处生命周期的差异，喷印油墨期末已发出给客户但尚未对账确认收入的发出商品数量较大，使得会计口径的销量与实际出货量存在较大差异。按照实际出货量口径计算产销率（2），报告期内喷印油墨的产销率始终高于 90%，报告期内生产的喷印油墨基本已按订单要求发货给客户，不存在积压滞销的情形。

按照出货量口径计算产销率（2），喷印油墨的产销率仍略低于传统油墨，主要原因系随着客户对标的公司喷印油墨认可度的不断提高，订单量持续增长，标的公司一直在扩大喷印油墨的生产规模同时设置了一部分安全库存。

综上，标的资产喷印油墨产销率略低于传统油墨具有合理性。

问题 2、（3）喷印标记油墨、与阻焊油墨、基材油墨的优劣势、应用场景、经济使用等方面差异，市场是否已有产业化的可实现类似效果的产品或技术，是否对标的资产喷印标记油墨业务及盈利、毛利率预测产生不利影响。

1、喷印标记油墨、阻焊油墨、基材填充油墨对比情况

喷印油墨三类产品的对比如下：

项目	喷印标记油墨	喷印阻焊油墨	喷印基材填充油墨
应用领域	均用于各类印制电路板（PCB）的生产与制造		
应用场景	使用喷墨打印方式，将设计好的字符直接喷印在电路板上	使用喷墨打印方式，在电路板电路上按照所需的厚度精确喷印多层阻焊油墨	使用喷墨打印方式，进行基材填充
替代产品	传统标记油墨	传统阻焊油墨	填充树脂
优势	简化生产工序；具有更好的精准特性；减少油墨用量，节能、环保		
劣势	售价较高	售价较高，目前技术不成熟，产品稳定性较差	
经济使用	上述三类喷印油墨的售价较高，但由于智能喷印工艺可以简化下游生产工序，所以可以通过节省用料与人工制造费用等方式缩减总体成本		
所属阶段	批量生产	试生产	基础研究
标的公司产业化时间	已实现产业化	暂未确定	暂未确定
竞争产品	日本太阳、比利时爱克发的喷印标记油墨	比利时爱克发的喷印阻焊油墨	暂无

喷印标记油墨、喷印阻焊油墨与喷印基材填充油墨在PCB自动化喷印工艺中分别起到字符标记、阻焊防护与填充作用，三者相辅相成，属于互补品。

喷印阻焊油墨与基材填充油墨的产业化时间暂未确定，处于谨慎性原则，标的公司本次交易未来盈利预测只考虑了喷印标记油墨业务，报告书中所指的喷印油墨，如无特殊说明，即为喷印标记油墨。

2、市场是否已有产业化的可实现类似效果的产品或技术

（1）类似效果的产品或技术

喷印油墨是下游生产工艺从传统涂膜方式转变为自动化喷印方式而应运诞生的一类新型电子油墨，是下游PCB喷印生产线的配套材料。目前市场上暂无其他已经产业化的产品或技术，可以配合自动化喷印生产线使用，不会对标的公司喷印标记油墨业务增长、盈利预测及毛利率预测产生不利影响。

未来如果下游生产工艺进一步变革，可以不使用自动化喷印生产线达到节能、环保、精简工序的效果，那么喷印油墨也将被其他配套油墨或材料所代替。

（2）同类效果的竞争品

市场上已实现产业化的同类竞争品如下：

产品类别	同类竞争品	产业化时间
喷印标记油墨	日本太阳、比利时爱克发喷印标记油墨	2010 年
喷印阻焊油墨	比利时爱克发喷印阻焊油墨	2020 年
喷印基材填充油墨	暂无	暂无

如上表所示，主要竞争对手喷印标记油墨的产业化时间较早。比利时爱克发的喷印阻焊油墨刚刚完成测试，在2020年初面世推广；喷印基材填充油墨目前市场上暂无已实现产业化的可实现类似效果的产品或技术。

3、是否会对喷印标记油墨业务及盈利、毛利率产生不利影响

（1）竞争对手的喷印标记油墨

标的公司凭借本土优势，能够给客户提供更为及时有效的售后服务，并且产品具有一定的价格优势，所以虽然标的公司喷印标记油墨的产业化时间晚于主要竞争对手，但仍然迅速取得了客户认可，实现了对部分进口产品的替代。

未来随着市场的拓展，竞争对手可能会降低喷印标记油墨价格，标的公司也将跟随降价以维持现有价格优势。本次盈利预测已充分考虑这方面因素的影响并审慎预测喷印标记油墨的销售价格及毛利率会在预测期适当降低。竞争对手的喷印油墨业务不会对标的公司喷印标记油墨业务及盈利和毛利率预测产生重大不利影响。

（2）竞争对手的喷印阻焊油墨与喷印基材填充油墨

喷印标记油墨、喷印阻焊油墨与喷印基材填充油墨三者属于互补产品，竞争对手喷印阻焊油墨的产业化也将进一步推动下游客户 PCB 自动化喷印生产线的建设，从而增加市场对喷印标记油墨的需求。

标的公司本次交易未来盈利预测只考虑了喷印标记油墨业务，市场上喷印阻焊油墨与喷印基材填充油墨的发展与产业化不会对标的公司喷印标记油墨业务及盈利和毛利率预测产生重大不利影响。

综上，喷印标记油墨、喷印阻焊油墨与喷印基材填充油墨是共同用于印制电路板自动化生产的电子油墨，三者属于互补品。目前市场上暂无其他已产业化可实现类似效果的产品或技术，主要竞争对手同类喷印阻焊与基材填充油墨的发展不会对标的公司喷印标记油墨业务的盈利与毛利预测产生重大不利影响。

问题 2、（4）喷印标记油墨市场发展面临的风险与不确定性，以及对标的资产盈利预测可实现性的影响。

1、价格下行风险及对盈利预测可实现性的影响

（1）价格下行风险

喷印标记油墨技术壁垒较高，市场参与者较少。下游市场增长较快，个别竞争对手的介入在短期内不会影响行业整体竞争格局，所以标的公司等前期进入该领域的企业可以和外资企业一起享受较高的收益。

从长期来看，未来随着市场的扩张与其他竞争对手的介入，日本太阳油墨等龙头企业可能会降低产品价格，届时标的公司也将跟随降价以维持目前的竞争优势。标的公司喷印标记油墨面临着因市场竞争格局变化导致的价格下行风险，提醒广大投资者注意。

（2）价格下行风险对盈利预测可实现的影响

本次交易预测喷印标记油墨的销售价格从 2019 年的 77.06 万元/吨逐步下降至永续期的 22.86 万元/吨。2020 年 1-6 月喷印油墨未经审计的平均单价为 77.32 万元/吨，高于预测水平，目前市场的销售价格并未出现大幅向下波动的情形。目前的盈利预测已充分考虑竞争风险对标的公司产品销售价格的不利影响，所以该风险不会对盈利预测的可实现产生重大不利影响。

2、销量增长不及预期的风险及对盈利预测可实现性的影响

（1）销量增长不及预期的风险

标的公司的喷印标记油墨是下游客户自动化喷印生产线必不可少的配套原材料，也是国家鼓励支持的战略性新兴产业，成长潜力较大。标的公司预期喷印标记油墨市场在最近几年将会高速增长，并以此作为本次交易估值的重要前提假设。如果未来下游生产工艺发生重大变革导致喷印油墨需求减少或者潜在竞争对手快速突破技术壁垒抢占市场份额将导致标的公司面临产品销量增长不及预期的风险，提醒广大投资者注意。

（2）销量增长不及预期风险对盈利预测可实现的影响

喷印油墨是标的公司2018年推出的新产品，产品成长性较高。由于报告期喷印油墨销量的基数较低，所以本次交易预测前期销量增长率较高，后续逐步降低至23.49%，并假设2026年之后保持稳定不再增长。本次交易盈利预测已考虑喷印油墨市场后续增速放缓的影响，同时标的公司也将通过持续的研发投入、产品的性能升级及高效的售后服务积极向现存市场渗透，以抵御新增市场扩张速度下降导致的销量增长不及预期的风险。

虽然预测期喷印油墨的收入增长率较高，但从产品结构上来看，永续期喷印油墨的预测收入占高仕电研的总收入的比重将稳定在27.66%，喷印油墨对标的公司未来收入贡献比例的预测总体上较为谨慎。

综上，标的公司喷印标记油墨市场面临着因竞争格局变化而导致的产品价格下行风险与销量增长不及预期的风险。但本次盈利预测已考虑上述两项风险的影响，所以该等风险不会对盈利预测的可实现性产生重大不利影响。

问题 2、（5）结合 2020 年上半年喷印标记油墨销售情况等，披露标的资产业绩承诺可实现性。

1、2020 年上半年喷印标记油墨销售情况

（1）喷印油墨销售业绩

标的公司 2020 年上半年喷印油墨的销售情况如下：

单位：吨、万元/吨、万元

项目	销量	单价	收入	毛利率
2020 年上半年	8.51	77.32	658.21	86.74%
2020 年全年预测	15.00	57.80	866.97	78.69%
实现比例	56.73%	/	75.92%	/

标的公司 2020 年上半年已销售并对账的喷印油墨销量为 8.51 吨，占 2020 年预测总量的 56.73%；2020 年上半年实现喷印油墨收入 658.21 万元，占 2020 年预测总收入的 75.92%。

受春节休假停工的影响，标的公司下半年的营业收入一般高于上半年，预计 2020 年标的公司的实际销量与营业收入将高于预测销量和预测收入。

（2）喷印油墨收入及毛利占比

2020 年上半年喷印油墨的收入及毛利占比与 2020 年预测比例的对比如下：

产品名称	2020 年上半年		2020 年预测	
	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比
传统油墨	82.31%	72.32%	86.51%	77.42%
喷印油墨	15.55%	26.37%	10.13%	20.29%
配套化学品	2.14%	1.31%	3.37%	2.30%
总计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

因为 2020 年上半年喷印油墨的实际销量与销售单价均超预期，所以标的公司 2020 年上半年喷印油墨收入占总收入的比例及喷印油墨毛利占总毛利的比例均高于 2020 年全年预测的比例。

2、业绩承诺的可实现性

标的公司 2020 年上半年的业绩与全年预测业绩的对比如下：

单位：万元

项目	2020 年上半年	2020 年预测	实现比例
营业收入	4,232.30	8,562.43	49.43%
扣非后净利润	1,018.79	1,515.87	67.21%
综合毛利率	49.78%	39.28%	/

注：2020 年上半年业绩未经审计

标的资产 2020 年上半年实现营业收入 4,232.30 万元，占 2020 年全年预测收入的 49.43%。由于喷印油墨的实际毛利率和销售占比均优于预测水平，2020 年上半年的综合毛利率较高，所以上半年实现扣非后净利润 1,018.79 万元，占 2020 年全年预测净利润的 67.21%，预计 2020 年标的公司业绩承诺完成的可能性较高。

从 2020 年上半年的实际经营情况与盈利预测对比可见，标的公司对于未来业绩的预测偏谨慎。标的公司 2020 年、2021 年与 2022 年的业绩承诺分别是 1,500.00 万元、1,750.00 万元与 2,000.00 万元，由于标的公司 2020 年上半年扣非后净利润已超过 2022 年业绩承诺的 50%，且业绩增长的趋势具有可持续性，预计标的公司整体业绩承诺实现的可能性较高。

二、补充披露

标的资产核心技术保护相关内容已在重组报告书(修订稿)进行了补充披露，详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“四、标的公司的主要资产权属状况、对外担保、主要负债、或有负债及受到处罚等情况”之“（一）主要资产情况”之“2、主要无形资产”。

产销率合理性相关内容已在重组报告书（修订稿）进行了补充披露，详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“五、标的公司主营业务情况”之“（六）主要产品的产销情况”。

喷印标记油墨、喷印阻焊油墨与喷印基材填充油墨的差异及对未来盈利预测影响的相关内容已在重组报告书(修订稿)进行了补充披露，详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“五、标的公司主营业务情况”之“（十一）主要产品生产技术所处的阶段”。

喷印标记油墨市场发展面临的风险与不确定性相关内容已在重组报告书(修订稿)进行了补充披露,详见重组报告书“重大风险提示”和“第十二节、风险因素”。

标的资产业绩承诺可实现性相关内容已在重组报告书(修订稿)进行了补充披露,详见重组报告书“第一节 交易概述”之“八、本次交易业绩承诺及补偿的可实现性”。

三、核查意见

独立财务顾问进行了以下核查程序:

(1) 查阅了可比上市公司公开资料对非专利技术的说明并对比了可比公司的主要产品与专利授权情况;(2) 查阅了可比上市公司公开资料对收入确认政策的说明,根据期末发出商品明细表统计喷印油墨期末发出商品占全年产量的比例,进一步分析收入确认政策对喷印油墨产销率测算的影响;(3) 访谈标的公司主要技术人员,了解喷印阻焊油墨与基材油墨的具体情况,以及这两项产品对喷印标记油墨发展的影响;(4) 根据市场竞争格局评估喷印标记油墨所面临的风险与不确定性;(5) 通过 2020 年上半年实际业绩与盈利预测、业绩承诺的对比,进一步分析标的公司业绩承诺的可实现性。

经核查,独立财务顾问认为:(1) 标的公司与主要产品相关的技术均已申请专利,部分核心技术未申请专利属于行业惯例,不存在不能申请的相关法律风险或潜在纠纷,标的公司已对相关核心技术采取了有效的保护措施;(2) 按照出货统计口径,喷印油墨产销率与传统油墨产销率差异较小,喷印油墨产销率略低是因为喷印油墨的下游需求持续增长,标的公司设置了一定的安全库存;(3) 喷印阻焊油墨与基材油墨是喷印标记油墨的互补品。目前市场上暂无已产业化的可实现类似效果的产品或技术,同类产品的发展不会对标的公司喷印标记油墨业务的盈利与毛利预测产生重大不利影响;(4) 喷印标记油墨市场面临着竞争格局变化引起的价格下行风险以及销量增长不及预期的风险,但是标的公司已在盈利预测中考虑了上述风险并积极采取了抵御措施,预计上述风险不会对盈利预测的可实现产生重大不利影响;(5) 标的公司 2020 年上半年实际经营业绩优于预测水平,按照目前的业绩增长趋势可顺利完成业绩承诺。

问题 3、回复文件显示，（1）标的资产 2020 年预测收入有所下降，主要系新冠疫情的偶发性因素，结合标的资产客户结构调整及市场竞争等因素，预计 2021 年至 2025 年的收入将保持持续稳定增长；（2）预测传统油墨 2020 年至 2025 年平均售价略有下降，2020 年全年销量下降 8%，在预测期六年的销量复合增长率为 2.7%；（3）喷印油墨为报告期内新上市销售产品，产品溢价较高，预测期销售单价逐年回落，在预测期六年的销量复合增长率为 56.67%。问询回复中并未严格按照问询事项的关注点逐项说明本次评估中营业收入的预测依据及合理性。

请上市公司补充披露：（1）结合新冠疫情对标的资产近期生产经营的影响程度、标的资产报告期内客户结构调整对经营业绩的影响、未来客户结构优化及客户拓展策略、传统油墨及喷印标记油墨具体市场竞争优势等因素，进一步披露在标的资产 2020 年营业收入同比下滑的情况下，2021 年至 2025 年营业收入保持稳定增长的合理性；（2）结合传统油墨产品在报告期内性能更新换代周期、平均单价变化幅度、未来产品更新换代预期、报告期内销量变化趋势、客户结构调整、主要传统油墨产品的技术优势及市场竞争力、市场竞争程度、所处行业未来发展趋势等，进一步披露传统油墨产品销售单价、销售数量的预测依据及合理性；（3）结合喷印标记油墨产品在报告期内的销量变化趋势、核心技术来源及产业化时间、技术及价格竞争优势、竞争产品性能、产品更新换代预期、未来客户拓展计划、所处行业技术壁垒及技术壁垒对市场竞争的影响等，进一步披露喷印标记油墨产品销售单价、销售数量的预测依据及合理性；（4）结合预测期标的资产产品结构变化，披露标的资产未来面临的主要风险是否发生变化，并进行相应风险提示。

请独立财务顾问及评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、问题答复

问题 3、（1）结合新冠疫情对标的资产近期生产经营的影响程度、标的资产报告期内客户结构调整对经营业绩的影响、未来客户结构优化及客户拓展策略、传统油墨及喷印标记油墨具体市场竞争优势等因素，进一步披露在标的资

产 2020 年营业收入同比下滑的情况下，2021 年至 2025 年营业收入保持稳定增长的合理性。

标的公司 2020 年至 2025 年的预测收入及增长率如下：

单位：万元

项目	2019 年	未来预测					
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	9,200.00	8,562.43	9,490.62	10,472.78	11,524.12	12,512.85	13,265.23
增长率	7.07%	-6.93%	10.84%	10.35%	10.04%	8.58%	6.01%

标的公司 2020 年预测收入相较于 2019 年有所下降主要考虑到新冠疫情对短期业绩的负面影响；标的公司主要产品具有较强的市场竞争力，并且客户结构持续优化，在行业发展持续向好和我国疫情总体趋稳的背景下，管理层预测 2021 年之后业绩将恢复正常增长趋势。具体分析如下：

1、新冠疫情对标的资产近期生产经营的影响

新冠疫情期间，标的公司自身的产能未受影响，春节过后标的公司即恢复了生产，但是由于疫情期间下游需求下降，订单数量减少，存在开工不足的情形。

标的公司 2020 年半年度收入增长与报告期的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
营业收入	4,232.30	1,793.59	9,200.00	8,592.30
增长率	0.70%	-20.27%	7.07%	/

注：2020 年一季度及半年度财务数据未经审计。

2020 年第一季度，在新冠疫情和春节假期双重影响下，下游客户开工不足，导致订单有所下降，标的公司营业收入同比下降 20.27%。2020 年二季度，国内疫情逐渐得到控制，下游客户陆续复工复产，标的公司增加销售力度，订单数量有所增加，标的公司的经营业绩开始回升，2020 年半年度营业收入同比增长 0.70%，业绩下降趋势得以逆转，但业绩增速低于报告期历史增速，说明疫情对标的公司的短期业绩增速存在一定负面影响。

鉴于全球疫情并未彻底稳定，出于审慎考虑，标的公司管理层预测 2020 年的营业总收入同比小幅下降。由于管理层认为本次疫情不会改变所处行业的长期增长趋势，所以预测 2021 年恢复增长，并在以后年度维持一定的增速。

2、标的公司客户结构调整

(1) 基于产品结构优化的客户调整

2018 年至 2020 年 6 月，标的公司各项产品的收入结构如下：

单位：万元

项目	2020 年度 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
传统油墨	3,483.57	82.31%	8,075.25	87.77%	8,114.76	94.44%
喷印油墨	658.21	15.55%	836.24	9.09%	149.84	1.74%
配套化学品	90.53	2.14%	288.51	3.14%	327.7	3.81%
总计	4,232.30	100.00%	9,200.00	100.00%	8,592.29	100.00%

注：2020 年 1-6 月的经营数据未经审计。

如上表所示，喷印油墨的收入比例持续上升，从 2018 年的 1.74% 提升至 2020 年 1-6 月的 15.55%。基于产品附加值的客户结构优化有助于进一步提升标的公司盈利能力。

(2) 基于信用规模的客户调整

2018 年至 2020 年 6 月，标的公司基于信用规模的客户结构如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
优质客户	839.90	19.85%	1,509.24	16.40%	922.18	10.73%
普通客户	3,151.40	74.46%	6,818.73	74.12%	6,418.05	74.70%
其他客户	240.99	5.69%	872.03	9.48%	1,252.06	14.57%
小计	4,232.30	100.00%	9,200.00	100.00%	8,592.29	100.00%

注1：优质客户指的是中国印制电路行业协会披露的PCB百强客户；其他客户指规模较小，信用风险较高的客户。

注2：2020年1-6月的经营数据未经审计。

标的公司持续调整客户结构，规模较大、信誉较高的优质客户销售占比从 2018 年度的 10.73% 提升至 2020 年 1-6 月的 19.85%，回款不及时、信用风险相对较高的其他客户销售占比从 14.57% 逐步下降至 5.69%。

优质客户作为 PCB 行业的百强企业，综合实力强，发展前景更好，有利于标的公司扩大销售规模；同时优质客户比例的提高，降低了标的公司发生坏账损失的风险，有助于增强标的公司的盈利能力。

客户结构的调整为预测期营业收入的实现提供了客户基础。

3、未来客户优化及客户拓展策略

（1）未来客户优化措施

标的公司未来客户优化将继续从客户规模、产品附加值及信用状况这三方面着手。一是优先拓展上市公司与 PCB 百强企业等业务规模较大的客户；二是重点开发喷印油墨、感光阻焊黑油以及中高端感光阻焊白油客户；三是主动摒弃部分回款不及时的风险客户。

（2）客户拓展策略

未来标的公司将采取市场渗透战略进行客户拓展，一是凭借优越的产品性能和优质的售后服务扩大现有客户的销售规模，根据客户的要求开发或者提升产品性能，提升销售规模；二是利用现有客户，尤其是市场中比较有影响力的上市公司客户的示范效应，开发新客户，逐步提升新客户的数量和销售比例，扩大客户规模，提高市场占有率。

标的公司的客户拓展策略能够最大程度维护和服务现有客户，增加客户粘性，强化与现有客户合作，实现与优质客户共同成长，通过客户业绩增长带动自身业绩的提高。

4、市场竞争优势

（1）传统油墨

经历多年的研发积累和实践，高仕电研在以感光阻焊白油为代表的传统油墨领域具备了较强的技术优势。其感光阻焊白油经典型号产品的主要技术特性与参数与竞争产品的对比如下表所示：

特性	高仕电研 DIW7C	太阳油墨 LEW7S
----	---------------	---------------

反射率	88-92%	83-89%
耐酸性（10 Vol.% H ₂ SO ₄ 20℃×30min） 耐碱性（10 Wt.% NaOH 20℃×30min）	通过	通过
耐高温黄变（回流焊260℃*6min）	色差（ΔE）<0.5	0.5<色差（ΔE）<1
耐热性（260±5℃*10秒/次）	通过	通过
欧盟RoHS标准	通过	未披露

注1：反射率指标越高，色差指标越小，产品性能越优异。

注2：太阳油墨相关特性参数来源为其官网。

如上表所示，高仕电研凭借多年配方研发和工艺控制经验，形成了较强的核心技术优势，其生产的 PCB 感光阻焊白油与竞争对手相比，具有高反射率、耐高温、耐热冲击等特点，是该产品细分领域的标杆产品之一。

高仕电研生产的感光阻焊白油性能卓越、品质稳定，市场竞争力强，并已通过 ISO9001:2015 质量管理体系认证、ISO14001:2015 环境管理体系认证、美国 UL 认证等多项认证，产品在安全性和环保性上达到国际水准。

（2）喷印油墨

高仕电研经典型号喷印油墨与竞争产品的主要技术特性与参数对比如下表所示：

特性	高仕电研 IJM300 WM01	太阳油墨 IJR-4000 MW300
表面张力	21~25 mN/m at 20~25℃	22~25 mN/m at 20~25℃
粒径D50	260nm	277nm
粒径D97	401nm	445nm
粘度（at 45℃）	<15cps	<15cps
铅笔硬度	>6H	>4H
欧盟RoHs标准	通过	通过
保质期（at 10~20℃）	6个月	3个月

注1：产品表面张力及粒径越小、粘度越低及铅笔硬度指标越高，产品性能越优异。

注2：太阳油墨相关特性参数来源为其官网。

高仕电研自主研发的喷印油墨具有硬度高、粒径小、保质期长等多种特点，达到了同类产品的国际水准，实现对部分高端喷印油墨的进口替代，与国内同行业产品相比，该产品具备较强的性能、质量优势，与国外企业产品相比，标的公司具备价格优势和服务优势。

喷印油墨的技术壁垒较高，目前的竞争对手主要为国外油墨行业巨头，所以标的公司采取跟随定价策略，参照进口产品价格下浮约 20%的比例为产品定价。该定价策略进一步增强了标的公司喷印油墨产品的市场竞争力。

标的公司的传统油墨和喷印油墨各项性能指标优异，具有较强的市场竞争力，是标的公司预测期营业收入的实现的有力保障。

5、预测期收入增长率方向不一致的原因

标的公司考虑到新冠疫情的影响，审慎预测 2020 年的营业收入略有下降。目前国内疫情已经基本恢复稳定，标的公司 2020 年一季度收入下滑的趋势在二季度得以扭转，管理层据此预计疫情仅影响标的公司的短期业绩增速而不会改变所处行业的长期增长趋势。

标的公司主要产品具有较强的市场竞争力，并且客户结构持续优化，在行业发展持续向好和我国疫情总体趋稳的背景下，管理层预测 2021 年之后业绩将恢复正常增长趋势具有合理性。

问题 3、（2）结合传统油墨产品在报告期内性能更新换代周期、平均单价变化幅度、未来产品更新换代预期、报告期内销量变化趋势、客户结构调整、主要传统油墨产品的技术优势及市场竞争力、市场竞争程度、所处行业未来发展趋势等，进一步披露传统油墨产品销售单价、销售数量的预测依据及合理性。

标的公司传统油墨的预测销量、预测单价及预测收入情况如下：

单位：吨、万元、万元/吨

项目	2019 年	未 来 预 测						
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年至永续
销量	1,411.61	1,298.69	1,389.59	1,472.97	1,546.62	1,608.48	1,656.74	1,656.74
单价	5.72	5.70	5.69	5.67	5.65	5.64	5.62	5.62
收入	8,075.25	7,406.94	7,901.65	8,350.62	8,741.85	9,064.25	9,308.17	9,308.17
增长率	/	-8.28%	6.68%	5.68%	4.69%	3.69%	2.69%	0.00%

标的公司的传统油墨处于成熟期，主要客户稳定，低端市场需求平稳，中高端市场随着终端产品的蓬勃发展而快速增长。标的公司采取差异化战略，通

过持续的研发投入不断提升产品性能，重点拓展中高端市场，所以预期未来营业收入仍能保持较为平稳的增长。

具体分析如下：

1、性能更新换代周期

传统油墨面世较早，目前处于成熟期，主要通过产品性能的持续优化来延长其生命周期。标的公司传统油墨的类别较多，不同应用领域产品的性能更新换代周期的差异较大。

以核心产品感光阻焊白油为例，各个应用领域主要产品的性能更新迭代情况如下：

产品大类	产品型号	上市时间	目前销售情况
电视背光板与 Mini LED 专用感光阻焊白油	WD-97SFB	2017 年	至今在售
	WR-97SF	2018 年	至今在售
	WD-97SFH	2019 年	至今在售
	DIW7C	2020 年	至今在售
汽车板专用 感光阻焊白油	WD-85SF	2016 年	至今在售
	WD-87SF	2017 年	至今在售
	WR-87SF	2018 年	至今在售
	WD-85SFC	2019 年	至今在售
普通照明专用 感光阻焊白油	WD-06SF	2016 年	至今在售
	WR-06SF	2016 年	至今在售
	WR-15SF	2016 年	至今在售
	WD-06C	2017 年	至今在售

低附加值的普通照明专用白油的性能更新换代周期约4-5年。附加值相对较高的电视背光板、Mini LED以及汽车板专用的感光阻焊白油的性能周期约1-2年，所以标的公司基本每年都有更优性能的新型号产品推出。例如，WR-97SF、WD-97SFH都是对WD-97SFB的升级产品，虽然WD-97SFB至今持续在售，但是标的公司仍然根据对市场发展趋势的判断，积极推出了更优性能的新产品。

2、平均单价变化幅度

报告期内，标的公司传统油墨的平均单价变化如下：

单位：万元/吨

年份	2018 年	2019 年
平均单价	5.41	5.72
变动幅度	/	5.80%

标的公司一般采取随行就市的定价策略制定传统油墨的价格，但受益于产品性能的提升及产品结构的优化，2019年度标的公司传统油墨平均销售单价为5.72万元/吨，同比增长5.80%，具体分析如下：

传统油墨的种类较为繁杂，不同性能及不同应用领域的油墨产品价格存在较大差异。报告期内，标的公司主要通过产品性能的优化提升产品的销售价格，同时由于产品结构的优化，整体销售均价得以进一步提高。

标的公司传统油墨产品结构的优化，主要体现在中高端油墨销售占比的提高。以核心产品感光阻焊白油为例，通过提升附加值相对较高的汽车板专用白油及电视背光板、mini LED专用白油的销售比例，2019年度产品平均销售单价较2018年有所提升。报告期内，具体产品结构变化如下表所示：

单位：万元、万元/吨

产品分类	2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	单价	收入	占比	单价
电视背光板及 mini LED 专用白油	1,419.76	21.90%	6.29	1,265.46	19.05%	6.44
汽车板专用白油	2,747.98	42.39%	7.79	2,701.81	40.68%	7.47
小计	4,167.74	64.29%		3,967.27	59.73%	
普通照明类白油	2,305.03	35.56%	5.40	2,658.34	40.03%	5.34
其他类白油	9.20	0.14%	22.11	15.47	0.23%	18.18
总计	6,481.96	100.00%	6.45	6,641.08	100.00%	6.28

如上表所示，汽车板专用白油及电视背光板、mini LED专用白油的销售比例从2018年度的59.73%提升至2019年度的64.29%，感光阻焊白油的平均销售单价从2018年度的6.28万元/吨提升至2019年度的6.45万元/吨。

3、未来产品更新换代预期

标的公司的传统油墨种类较多，根据产品附加值及下游应用领域的差异，更新换代的频率不尽相同。

以核心产品感光阻焊白油为例，应用于普通照明领域的产品技术含量较低，

主要产品类型已趋于稳定，预期产品更新迭代缓慢；应用于电视背光板、mini LED 以及汽车板的产品技术含量较高，每年都有新产品推出，预期产品更新迭代较快。

感光阻焊白油各类产品未来更新换代预期如下：

细分行业	技术要求	特点
普通照明专用白油	较低	产品附加值较低，竞争较为激烈，预期产品更新迭代缓慢
电视机背光板与 mini LED 专用白油	高	附加值较高，主要竞争对手为日本积水，客户对产品质量要求较高，预期产品更新迭代较快
汽车板专用白油	高	附加值较高，主要竞争对手系日本太阳油墨，客户对产品质量要求较高，预期产品更新迭代较快

凭借其丰富的经验，标的资产可以根据客户的具体需求，快速对市场做出反应，产品的更新换代要求给予了标的公司更为广阔的空间发挥其研发优势。

4、报告期内销量变化趋势

标的公司传统油墨报告期的销量变化如下：

单位：吨

项目	2019 年度	2018 年度	变动幅度
传统油墨销量	1,411.61	1,500.76	-5.94%

报告期内，标的公司积极调整传统油墨业务的客户结构，一方面积极拓展 PCB 百强企业等优质客户，主动摒弃部分回款不及时的风险客户，另一方面积极拓展中高端产品客户，选择性放弃部分低端产品客户，由此导致 2019 年度总销量出现暂时性的下降。

5、客户结构调整

(1) 基于产品类别的客户结构调整

报告期内，传统油墨各类细分产品的销量变化趋势如下：

单位：吨

产品品类	2019 年度		2018 年度		变动幅度
	销量	占比	销量	占比	
感光阻焊白油	1,005.60	71.24%	1,056.93	70.43%	-4.86%
电视背光及	225.64	15.98%	196.58	13.10%	14.79%

Mini LED 专用					
汽车板专用	352.68	24.98%	361.62	24.10%	-2.47%
普通照明及其他	427.27	30.27%	498.74	33.23%	-14.33%
感光阻焊绿油	322.98	22.88%	377.98	25.19%	-14.55%
感光阻焊黑油	47.91	3.39%	27.79	1.85%	72.41%
其他杂色油墨	35.13	2.49%	38.07	2.54%	-7.72%
合计	1,411.61	100.00%	1,500.76	100.00%	-5.94%

按颜色分类，感光阻焊黑油的销量同比增长72.41%，感光阻焊白油的销量略有下降，但销售占比有所提升，附加值相对较低的感光阻焊绿油与其他杂色油墨的销量下降较多。

按应用领域分类，电视背光及Mini LED专用类白油的销量同比增长14.79%，汽车板专用白油虽然销量略有下降，但是销售占比有所提升，而附加值相对较低的普通照明类白油的销量下降较多。

（2）基于信用及规模的客户结构调整

报告期内，传统油墨各类客户的销量变化如下：

单位：吨

产品品类	2019 年度		2018 年度		变动幅度
	销量	占比	销量	占比	
优质客户	147.37	10.44%	93.73	6.25%	57.23%
普通客户	1,182.88	83.80%	1,331.16	88.70%	-11.14%
其他客户	81.36	5.76%	75.88	5.06%	7.23%
合计	1,411.61	100.00%	1,500.76	100.00%	-5.94%

注：优质客户指的是中国印制电路行业协会披露的PCB百强客户；其他客户指规模较小，信用风险较高的客户。

2019 年度优质客户销量同比增长 57.23%，优质客户销量占比从 6.25%增长至 10.44%，普通客户的销量及销售占比下降。

综上，报告期内低端产品销量下降，但中高端产品销量与销量占比提升，普通客户销量下降，但优质客户销量与销量占比提升，客户结构的优化是未来传统油墨业务增长的重要依据之一。

6、主要传统油墨产品的技术优势及市场竞争力

经历多年的研发积累和实践，高仕电研在以感光阻焊白油为代表的传统油墨

领域具备了较强的技术优势。其感光阻焊白油经典型号产品的主要技术特性与参数与竞争产品的对比如下表所示：

特性	高仕电研 DIW7C	太阳油墨 LEW7S
反射率	88-92%	83-89%
耐酸性（10 Vol.% H ₂ SO ₄ 20℃×30min） 耐碱性（10 Wt.% NaOH 20℃×30min）	通过	通过
耐高温黄变（回流焊260℃*6min）	色差（ΔE）<0.5	0.5<色差（ΔE）<1
耐热性（260±5℃*10秒/次）	通过	通过
欧盟RoHS标准	通过	未披露

注1：反射率指标越高，色差指标越小，产品性能越优异。

注2：太阳油墨相关特性参数来源为其官网。

如上表所示，高仕电研凭借多年配方研发和工艺控制经验，形成了较强的核心技术优势，其生产的 PCB 感光阻焊白油与竞争对手相比，具有高反射率、耐高温、耐热冲击等特点，是该产品细分领域的标杆产品之一。

高仕电研生产的感光阻焊白油性能卓越品质稳定，并已通过 ISO9001:2015 质量管理体系认证、ISO14001:2015 环境管理体系认证、美国 UL 认证等多项认证，产品在安全性和环保性上达到国际水准，市场竞争力强。

7、市场竞争程度

（1）市场整体竞争程度

传统油墨的种类较多，其中低端产品市场竞争较为激烈，但是中高端产品市场仍有较大的增长空间，市场竞争程度一般。

主要产品	应用领域	竞争激烈程度
感光阻焊绿油	集成电路板等传统通讯设备领域	高
感光阻焊白油	普通照明领域	高
	汽车板等汽车电子领域	一般
	电视背光板、mini LED	一般
感光阻焊黑油	电脑、手机等消费电子领域	一般

感光阻焊绿油面世最早，技术门槛低，生产厂商多，产品同质化严重，因此市场竞争激烈，产品价格和毛利率均较低。

感光阻焊白油的种类较多,根据应用领域的不同,对产品的性能要求不同,市场竞争程度差异较大,具体分析如下:

①在普通照明领域,对感光阻焊白油的性能要求低,技术门槛较低,随着LED照明的普及,市场参与者越来越多,竞争越来越激烈。

②在汽车板、电视背光等领域,对感光阻焊白油的反射率等指标要求较高,具有一定的技术门槛,市场参与者较少,竞争程度一般。

③Mini LED屏领域是个新兴领域,成长性较高,该领域的对感光阻焊白油的性能要求较电视背光板的要求更高,市场参与者较少,竞争程度一般。

感光阻焊黑油的下游应用领域主要为手机、笔记本电脑、SD卡等精密消费电子领域,性能要求相对较高,市场参与者较少,竞争程度一般。

(2) 标的公司竞争战略

面对激烈的市场竞争,标的公司采取差异化的竞争战略,选取竞争对手相对较少的中高端感光阻焊白油作为重点拓展领域。

近年来,标的公司在维持原有普通照明类白油市场份额的基础上,侧重开发汽车板、电视背光板以及Mini LED等各个对产品具有差异化需求的细分市场,以技术壁垒和研发能力维持其在感光阻焊白油领域的竞争优势。

此外,除了专注多年的感光阻焊白油市场,报告期内标的公司还新研发了高分辨率感光阻焊黑油,持续向其他中高端市场延伸,避免了同质化竞争对持续盈利能力造成不利影响。

8、所处行业未来发展趋势

报告期内感光阻焊白油销售收入占传统油墨总收入的比例超过80%,是标的公司的核心产品。感光阻焊白油主要应用于普通照明、电视背光板、Mini-LED和汽车板等领域,其中普通照明市场的需求较为平稳,电视背光板、Mini LED与汽车相关市场的增长较快。

①电视背光领域

标的公司电视背光专用白油的终端客户为电视生产厂商。2017年以来，大陆主要生产32英寸以上大尺寸液晶面板的高世代生产线集中开工引发面板价格下跌，三星、LG、松下、三菱等外资液晶面板厂商相继退出市场，以京东方为首的大陆面板厂市场主导地位加强，液晶面板大陆企业的市场占有率将大幅提高。

在市场需求稳步增加的情况下，目前的市场竞争格局有利于对国内产业链上游企业业绩的提升，标的公司将因此受益。

②Mini LED领域

Mini LED显示屏是指显示单元尺寸在100-200 μm 的LED显示屏，Mini LED显示屏具有无缝拼接、宽色域、低功耗和长寿命等优点的同时，还具有更好的可靠性和更高的解析度，同时Mini LED显示屏的封装技术兼容大部分现有设备，有助于产品成本的控制，因而具有广阔的市场前景。根据立鼎产业研究院的数据，2019年全球Mini LED显示屏的市场规模约为2,470万美元，2024年全球Mini LED显示屏的市场规模将增至23.22亿美元，2019-2024年的平均年复合增长率高达148%。

标的公司的高反光白油专门用于Mini LED显示屏的生产，Mini LED显示屏市场规模的增加，预期将拉动标的公司的高反光白油的销售规模。

③汽车板领域

根据2019年5月能源与交通创新中心发布的《中国传统燃油汽车退出时间表研究》，我国传统燃油车将于2050年退出市场。根据工信部2019年12月发布的《新能源汽车规划》提及的发展愿景，到2025年新能源汽车销量占比达到25%。随着汽车发展成为智能化、信息化、机电一体化的高科技产品，汽车电子成本占汽车总成本的比例将进一步提高。根据OFweek的统计，目前中高档轿车中汽车电子成本占比达到28%，新能源汽车则高达47%，新能源汽车对汽车PCB产业的拉动力度较传统燃油汽车显著提高。

综上，虽然目前普通LED照明市场发展相对平稳，但随着液晶电视、Mini LED与新能源汽车的快速发展，上游的PCB油墨行业也将迎来新一波发展机遇。

9、销售单价及销量的预测合理性

（1）销售单价的预测合理性

报告期内，标的公司通过产品结构的调整，传统油墨平均销售单价存在一定增长。但鉴于传统油墨竞争相对激烈，出于谨慎，参考成熟期产品的价格变动趋势，预测2020年至2025年平均销售价格略有下降，具体预测价格如下：

单位：万元/吨

年份	历史期			未来预测						
	2018年	2019年	2020年1-6月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年至永续
平均单价	5.41	5.72	5.71	5.70	5.69	5.67	5.65	5.64	5.62	5.62
变动幅度	/	5.80%	-0.17%	-0.30%	-0.30%	-0.30%	-0.30%	-0.30%	-0.30%	0.00%

2020年1-6月传统油墨未经审计的平均销售单价为5.71万元/吨，高于2020年预测销售单价，销售价格的预测合理。

（2）销售数量的预测合理性

标的公司传统油墨的历史销量及未来预测销量如下：

单位：吨、万元

项目	2019年	未来预测					
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
销量	1,411.61	1,298.69	1,389.59	1,472.97	1,546.62	1,608.48	1,656.74
增长率	-5.94%	-8.00%	7.00%	6.00%	5.00%	4.00%	3.00%
复合增长率	2.70%						
营业收入	8,075.25	7,406.94	7,901.65	8,350.62	8,741.85	9,064.25	9,308.17
增长率	-0.49%	-8.28%	6.68%	5.68%	4.69%	3.69%	2.69%
复合增长率	2.40%						

疫情对标的公司传统油墨的短期销量及销量增速存在一定负面影响，所以谨慎预测2020年的销量下降；但考虑到PCB油墨行业的蓬勃发展趋势以及标的公司产品本身的技术优势与市场竞争力，标的公司预期传统油墨的销售将在2021年之后恢复稳定增长。预测期六年的销量复合增长率为2.70%，收入复合增长率为2.40%。

可比上市公司过去5年（2014年至2019年）复合年增长率数据如下：

证券代码	证券简称	营业总收入年复合增长率
------	------	-------------

证券代码	证券简称	营业总收入年复合增长率
300576.SZ	容大感光	10.60%
300537.SZ	广信材料	24.68%

标的公司传统油墨预测收入 2.40%的复合增长率远低于可比上市公司过去 5 年收入的复合增长率,预测销量 2.70%的复合增长率也低于 Prisma 预测的 2018 年-2023 年中国大陆下游 PCB 行业 4.40%的增长比率,传统油墨销量预测合理。

综上,预测期传统油墨的销售单价、销量及营业收入预测依据充分、合理。

问题 3、(3) 结合喷印标记油墨产品在报告期内的销量变化趋势、核心技术来源及产业化时间、技术及价格竞争优势、竞争产品性能、产品更新换代预期、未来客户拓展计划、所处行业技术壁垒及技术壁垒对市场竞争的影响等,进一步披露喷印标记油墨产品销售单价、销售数量的预测依据及合理性。

预测期标的公司喷印标记油墨的预测销量、预测单价及预测收入情况如下:

单位:吨、万元、万元/吨

项目	2019 年	未来预测						
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年至永续
销量	10.85	15.00	30.00	56.40	90.24	129.95	160.48	160.48
单价	77.06	57.80	43.35	32.51	27.63	24.32	22.86	22.86
收入	836.24	866.97	1,300.46	1,833.65	2,493.76	3,160.09	3,668.55	3,668.55
增长率	/	4.00%	50.00%	41.00%	36.00%	26.72%	16.09%	0.00%

报告期内,标的公司通过自主研发掌握了喷印油墨的生产技术,突破了喷印油墨的技术壁垒,其生产的喷印油墨性能优异、品质稳定,目前已成为细分领域的有力竞争者。标的公司以原有客户资源为基础,同时不断拓展新的优质客户,喷印油墨销售收入在报告期内取得了较大幅度的增长。

基于喷印油墨当前的市场供需状况和竞争格局,本次交易评估过程中,预测标的公司的喷印油墨业务在未来几年内将保持高速增长。

具体分析如下:

1、报告期内销量变化趋势

喷印油墨通过与自动化喷印生产线结合使用，将高精度电路图形和文字资料直接以喷印的方式在电路板上喷印出来，相较于传统涂膜油墨，具有节能、环保等优点。自动化喷印形式是下游PCB生产工艺的一项技术革新，该项工艺极大缩短了PCB生产加工过程，随着技术的持续发展与工艺的逐步成熟，自动化喷印工艺在PCB工业得到逐步推广应用，喷印油墨的需求也持续上升。

报告期内，标的公司喷印油墨的销量变化如下：

单位：吨

销量	2019 年度	2018 年度	变动幅度
喷印油墨	10.85	1.93	460.96%

标的公司的喷印油墨在2018年开始逐步导入市场，凭借其优异的性能和高效率的售后服务，标的公司喷印油墨2019年度销量相比2018年度增长460.96%。报告期喷印油墨销量的高速增长说明产品品质获得市场认可，因此预测期喷印油墨销量将在一定期间内持续增长。

2、核心技术来源及产业化时间

（1）核心技术来源

标的公司喷印标记油墨生产技术为公司自主研发原始取得。2016年，标的公司开始喷印油墨的技术研发工作，2017年10月09日，标的公司申请发明专利，目前已获得授权。相关的专利的具体信息如下：

专利名称	类型	专利号	权利人	授权日期
一种UV固化阻焊油墨及其制备方法	发明	ZL201710940580.6	高仕电研	2018-07-13

（2）产业化时间

标的公司在完成喷印油墨制备技术的基础研究之后便开始小批量试生产，并将样品寄送客户进行测试，通过一段时间的验证，最终在2018年下半年完成前期推广并实现产业化。

3、产品性能优势

喷印油墨市场长期被日本太阳油墨为代表的进口产品所垄断。高仕电研经典型号喷印油墨与竞争产品的主要技术特性与参数对比如下表所示：

特性	高仕电研 IJM300 WM01	太阳油墨 IJR-4000 MW300
表面张力	21~25 mN/m at 20~25℃	22~25 mN/m at 20~25℃
粒径D50	260nm	277nm
粒径D97	401nm	445nm
粘度（at 45℃）	<15cps	<15cps
铅笔硬度	>6H	>4H
欧盟RoHs标准	通过	通过
保质期（at 10~20℃）	6个月	3个月

注1：产品表面张力及粒径越小、粘度越低及铅笔硬度指标越高，产品性能越优异。

注2：太阳油墨相关特性参数来源为其官网。

高仕电研自主研发的喷印油墨产品具有硬度高、粒径小、保质期长等诸多优点，产品性能指标达到了同类产品的国际水准，实现对部分高端喷印油墨的进口替代。与国内同行业产品相比，该产品具备较强的性能、质量优势，与国外企业产品相比，标的公司具备价格优势和服务优势。

标的公司的喷印油墨产品性能达到国际水准，个别指标甚至优于市场标杆产品。优异的产品性能是预测期标的公司喷印油墨销量持续增长的重要依据之一。

4、价格竞争优势

相较于传统涂膜油墨，喷印油墨对产品的耐热性能、耐燃性能、电气性能等物理和化学性能的要求较高，使得喷印油墨的研发和生产具有较高的技术壁垒。因此喷印油墨的供应长期被日本太阳、比利时爱克发等少数外资企业所垄断，销售价格远高于传统涂膜油墨价格。

标的公司喷印油墨的产业化时间不长，面临的竞争对手主要是上述外资企业，所以采取跟随定价策略，参照进口产品价格下浮约 20%的比例为产品定价。

上述定价策略使得标的公司相比竞争对手始终保持一定的价格优势，价格优势是预测期标的公司喷印油墨销量持续增长的重要依据之一。

5、产品更新换代预期

目前喷印油墨相关技术更新迭代频率相对较高，但可以得到客户认可的相对较少。鉴于产品较高的技术壁垒，喷印油墨一旦达到客户的性能要求后就具备较长的生命周期，过往迭代速度相对其他传统产品较为平稳。

未来随着技术的不断成熟与其他竞争对手的陆续介入，预计喷印油墨产品的更新迭代频率将有所提高。目前标的公司为维持在喷印标记油墨领域的领先地位，在IJM-300 WM01这一成熟型号的基础上，又不断推出了WM02、WM03、WM13、KM23等一系列升级产品，以满足下游客户的多样化需求。

随着产品的不断更新换代，又进一步提高了后续潜在竞争者的技术门槛。

6、未来客户拓展计划

报告期内，在保持原有优质客户基础上，高仕电研一直积极开发新客户，包括世运电路（603920）、博敏电子（603936）、景旺电子（603228）、胜宏科技（300476）等上市公司客户及竞华电子（深圳）有限公司等其他 PCB 百强企业。

未来标的公司将采取市场渗透战略进行客户拓展，一是凭借优越的产品性能和优质的售后服务扩大现有客户的销售规模，根据客户的要求开发或者提升产品性能，提升销售规模；二是利用现有客户，尤其是市场中比较有影响力的上市公司客户的示范效应，开发新客户，逐步提升新客户的数量和销售比例，扩大客户规模，提高市场占有率。

2020年1-6月喷印油墨订单数量前五大客户及2019年度订单对比如下：

单位：千克

主要客户	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	订单量	占比	订单量	占比
奥士康（002913）	1,030.00	11.85%	367.00	3.09%
胜宏科技（300476）	950.00	10.93%	385.00	3.25%
昆山华之超电子有限公司	708.60	8.16%	884.40	7.46%
竞华电子（深圳）有限公司	650.00	7.48%	256.00	2.16%
中京电子（002579）	639.00	7.35%	737.00	6.21%
合计	3,977.60	45.78%	2,629.40	22.17%

得益于标的公司稳健的市场开发战略，喷印油墨主要客户2020年上半年的订单量相较于2019年度有较高幅度的增长，其中奥士康、胜宏科技与竞华电子（深圳）有限公司三家客户2020年上半年的订单量已超过2019年全年订单数量。

优质客户群体也是预测期喷印油墨销售数量持续提高的重要依据之一。

7、所处行业技术壁垒及技术壁垒对市场竞争的影响

（1）喷印油墨技术壁垒

喷印油墨的开发难度较高，主要技术壁垒体现在两个方面：

①喷印油墨制备技术主要开发难度在于产品固化后物性要求高，包括耐热性能要求、耐燃性能要求、电气性能要求及其他物理和化学性能要求；

②喷印油墨生产要求黄光环境生产、产品粒径要求纳米级，对生产工艺、生产设备、产品检测设备都有较高要求。

（2）喷印油墨行业的技术壁垒对市场竞争的影响

喷印油墨的技术壁垒较高，所以相关市场长期被少数外资企业所垄断。随着自动化喷印生产线的推广，喷印标记油墨市场规模持续增长，所以个别企业对技术壁垒的突破并不会影响行业整体竞争格局。标的公司等前期进入该市场的企业将在短期内与外资企业共同享受较高收益。

从长期看，受喷印油墨产业高收益性的驱动，越来越多的参与者将进入该市场。随着潜在竞争对手研发投入的增加，喷印油墨领域的技术壁垒预计将被打破。市场参与者的不断增加将加剧竞争，届时该领域内企业将通过产品性能升级或价格调整等手段谋求竞争优势。

基于喷印油墨的技术壁垒以及该技术壁垒对市场竞争的影响判断，预测期销售价格从长期看将呈现一定的回落趋势。

8、销售单价及销量的预测合理性

（1）销售单价的预测合理性

喷印油墨为报告期内新上市销售的品种，产品溢价较高，但随着市场的成熟，预测期喷印油墨销售单价逐年回落，符合产品生命周期的发展规律。

单位：万元/吨

年份	历史期			未来预测						
	2018年	2019年	2020年 1-6月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年 至永续
平均单价	77.46	77.06	77.32	57.80	43.35	32.51	27.63	24.32	22.86	22.86
变动幅度	/	-0.51%	0.34%	-25%	-25%	-25%	-15%	-12%	-6%	0.00%

预测期内喷印油墨的预测单价从2020年度的57.80万元/吨逐步回落至永续期的22.86万元/吨。预测期标的公司的喷印油墨单价在目前销售定价的基础上有所降低，主要是考虑到未来市场竞争格局变化的不确定性，以及市场领导者可能采取的降价销售等市场竞争策略，审慎预测销售单价呈下降趋势。

2020年1-6月喷印油墨未经审计的平均单价为77.32万元/吨，高于2020年全年57.80万元/吨的预测水平，目前市场的销售价格并未出现大幅向下波动的情形，喷印油墨销售单价的预测较为谨慎。

（2）销售数量的预测合理性

标的公司喷印油墨的历史销量及未来预测销量如下：

单位：吨、万元

项目	2019年	未来预测					
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
销量	10.85	15.00	30.00	56.40	90.24	129.95	160.48
增长率	462.24%	38.23%	100.00%	88.00%	60.00%	44.00%	23.50%
复合增长率	56.67%						
营业收入	836.24	866.97	1,300.46	1,833.65	2,493.76	3,160.09	3,668.55
增长率	458.00%	4.00%	50.00%	41.00%	36.00%	26.72%	16.09%
复合增长率	27.95%						

喷印油墨的市场认可度高，报告期订单持续增长，但是考虑到疫情对标的公司短期业绩增速的影响，所以谨慎预计2020年喷印油墨的销量增长率为38.23%；考虑到喷印油墨的广阔前景以及标的公司产品本身的技术优势与竞争力，标的公司预期喷印油墨的销售将在2021年之后一段时间内保持高速增长，预测期六年的销量复合增长率为56.67%，收入复合增长率为27.95%。

喷印油墨主要上市公司客户过去5年（2014年至2019年）营业总收入的年复合年增长率数据如下：

证券代码	证券简称	营业总收入年复合增长率
300476.SZ	胜宏科技	31.87%
002579.SZ	中京电子	38.01%
603228.SH	景旺电子	24.01%
均值		31.30%

如果未来下游客户单位产量所需的喷印油墨用量不变，客户对喷印油墨的总需求量将随着其生产规模的扩大而同比例提升；如果未来下游客户的自动化喷印生产线逐步替代传统生产线，则单位产量所需喷印油墨的用量将进一步提升，喷印油墨总需求量的增长率将高于下游客户产量的增长率。

为了响应国家的环保政策，下游客户对喷印油墨的需求逐渐提升，即使不考虑替代效应，喷印油墨的收入增长率将至少与下游客户的增长趋势保持一致。喷印油墨2020年至2025年预测期的收入复合增长率为27.95%，与下游主要客户的历史业绩增长率相匹配。

综上，喷印油墨预测期的销售单价、销量及营业收入预测是根据报告期的变化趋势，并结合产品竞争力和市场竞争格局审慎确定，相关依据充分、合理。

问题 3、（4）结合预测期标的资产产品结构变化，披露标的资产未来面临的主要风险是否发生变化，并进行相应风险提示。

预测期内，标的公司产品结构进一步优化，喷印油墨的收入占比由 10.13% 增加至 27.66%，标的公司的盈利能力得到进一步增强。但随着喷印油墨收入比例的提升，标的公司面临的风险也将发生变化，一是喷印油墨市场增长不及预期导致的产品销售规模下降的风险，二是喷印油墨的技术壁垒被打破，更多的生产厂商进入该市场，导致喷印油墨价格下降的风险。上述销售规模及销售价格下降的风险又将导致业绩承诺不能实现的风险以及商誉减值风险等，提醒广大投资者关注。

二、补充披露

营业收入预测增长率波动原因已在重组报告书（修订稿）进行了补充披露，详见“第六节 交易标的的评估情况”之“四、本次交易定价情况”之“（二）所选取的评估或者估值方法与标的资产特征的匹配度，评估或者估值参数选取的合理性”。

传统油墨及喷印油墨预测单价、预测销量及营业收入的合理性相关内容已在重组报告书（修订稿）进行了补充披露，详见重组报告书“第六节 交易标的的评

估情况”之“三、收益法评估情况”之“（二）未来收益的确定”之“1、主营业务收入预测”。

标的资产因产品结构变化而面临的主要风险相关内容已在重组报告书（修订稿）进行了补充披露，详见重组报告书“重大风险提示”和“第十二节、风险因素”。

三、核查意见

独立财务顾问进行了以下核查程序：

（1）查阅并分析标的公司 2020 年上半年财务报表，分析新冠疫情对标的公司短期业绩的影响；查询公开市场研究报告了解 PCB 油墨行业的长期发展趋势；

（2）获取传统油墨与喷印油墨的销售明细表，统计分析不同产品的销售周期、报告期内销量与价格变动情况；

（3）统计标的资产报告期内客户结构变化情况，并分析对经营业绩的影响，同时询问管理层未来客户结构优化及客户拓展策略；

（4）通过访谈了解主要产品市场目前的竞争程度，结合相关产业的研究报告进一步判断行业发展趋势以及未来竞争格局变化情况；

（5）查阅市场公开资料获取竞争对手主要产品的技术参数报告，通过与标的公司主要产品技术参数的对比分析，进一步证实产品的性能优势。

经核查，独立财务顾问认为：（1）受疫情影响，标的公司出于审慎做出了 2020 年营业收入下滑的预测，综合报告期客户结构调整、未来的客户拓展策略以及传统油墨的市场竞争优势等因素对业绩的影响，认为 2021 年至 2025 年营业收入保持稳定增长具有合理性；（2）通过对报告期内传统油墨的性能更新换代周期、平均单价变化幅度，未来产品更新换代预期，报告期销量变化趋势和客户结构调整以及所处行业未来发展趋势进行分析，认为传统油墨产品销售单价、销售数量的预测依据充分，具有合理性；（3）通过对标的公司喷印油墨在报告期内的销量变化趋势、核心技术来源及产业化时间、技术及价格竞争优势，竞争产品性能，产品升级换代预期、未来客户拓展计划、所处行业技术壁垒及对市场竞争的相应分析，认为喷印标记油墨产品销售单价、销售数量的预测依据充分、合

理；（4）标的资产未来面临的主要风险预计将随产品结构的调整而发生变化，相关事项已在重组报告书（修订稿）中进行了补充披露。

问题 4、申请文件及回复文件显示，（1）2018 年和 2019 年，标的资产综合毛利率分别为 33.22%、39.55%，高于同行业上市公司平均水平，喷印油墨的毛利率分别为 77.46%、77.06%；（2）预测期内，标的资产预测期平均毛利率约为 40.66%，传统油墨产品毛利率基本稳定，维持在 34.37%至 35.15%之间，喷印油墨产品毛利率由 78.69%下滑至 59.61%；（3）标的资产在研项目涵盖了“5G 油墨”、“高反光油墨”、“高分辨率油墨”及“喷印阻焊油墨”等 PCB 油墨领域。问询回复中并未严格按照问询事项的关注点逐项说明报告期毛利率的合理性及可持续性。

请上市公司补充披露：（1）结合标的资产研发投入情况、核心竞争力、行业地位、对比同行业可比公司提供产品的差异情况及原材料采购价格、主营业务成本构成、销售模式等，披露标的资产毛利率高于同行业可比上市公司的原因及合理性、是否具备可持续性；（2）结合标的资产喷印标记油墨产品性能及产品优势、售价水平及成本构成、主要原材料价格水平、研发具体投入，并对比同行业可比公司可比产品性能及毛利率等，进一步披露报告期内标的资产喷印标记油墨业务产品毛利率水平的合理性；（3）区分具体油墨类型进一步披露标的资产预测期各项产品毛利率的预测依据及合理性；（4）进一步披露标的资产主要在研项目所处阶段、未来预计研发投入及相关技术预计产业化时间，预测期内提升传统油墨和喷印标记油墨产品性能的研发费用预测依据及其合理性；（5）披露“5G 油墨”“高反光油墨”“高分辨油墨”研究进展及在盈利预测中对传统油墨相关预测的影响。

请独立财务顾问及评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、问题答复

问题 4、（1）结合标的资产研发投入情况、核心竞争力、行业地位、对比同行业可比公司提供产品的差异情况及原材料采购价格、主营业务成本构成、

销售模式等，披露标的资产毛利率高于同行业可比上市公司的原因及合理性、是否具备可持续性。

标的公司的毛利率与同行业可比上市公司的比较情况如下表所示：

公司	2019 年度	2018 年度
广信材料（300537.SZ）	37.25%	33.71%
容大感光（300576.SZ）	32.10%	29.46%
同行业上市公司平均	34.68%	31.59%
高仕电研综合毛利率	39.55%	33.22%
高仕电研传统油墨毛利率	35.36%	32.83%

标的公司传统油墨的毛利率低于可比上市公司广信材料的毛利率，与行业平均毛利率的差异较小，综合毛利率相对较高，主要系产品结构的差异所致。

标的公司的喷印油墨的技术壁垒较高，所以该产品毛利率水平较高。报告期内，随着喷印油墨销售占比的提升，标的公司的综合毛利率水平也不断提高，进而导致标的公司综合毛利率与可比上市公司平均毛利率水平差距拉大。

具体分析如下：

1、研发投入情况

（1）标的公司报告期内研发费用

持续的研发投入是标的公司提高产品竞争力和盈利能力的重要保证。报告期内，各类产品的营业收入与研发费用累计金额如下：

单位：万元

产品分类	营业收入	研发费用	比例
传统油墨	16,190.01	552.57	3.41%
喷印油墨	986.08	247.12	25.06%
配套化学品	616.21	-	0.00%
总计	17,792.30	799.69	4.49%

标的公司整体研发费用占营业收入的比例为 4.49%，其中喷印油墨相关研发费用占喷印油墨收入的比例超过了 25%，主要原因系喷印油墨尚处于成长期，研发需求较高而收入规模较小所致。

（2）标的公司研发费用率符合行业情况

单位：万元

可比上市公司	容大感光		广信材料	
	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年
营业收入	45,511.22	42,303.99	80,895.94	63,938.60
研发费用	2,352.27	2,158.22	3,964.59	3,036.83
研发费率	5.17%	5.10%	4.90%	4.75%

从同行业公司研发费率情况看，标的公司研发费率与上市公司水平相当。由于标的公司为非上市公司，经营规模较小，研发项目较为集中，所以历史研发费用率略微低于同业公司平均水平。

（3）报告期内主要研发项目

报告期内主要研发项目如下：

序号	研发项目	最终产品	所处阶段	研发类型	产业化时间
1	5G阻焊油墨及其制备方法的研发	5G通讯专用油墨	认证阶段	升级产品	暂未确定
2	90%反射率白色阻焊油墨及其制备方法的研发	高反光白色阻焊油墨	量产阶段	升级产品	2019年底
3	高分辨率黑色阻焊油墨及其制备方法的研发	高分辨率黑色阻焊油墨	小批量生产	升级产品	2019年底
4	UV固化喷印阻焊油墨及其制备方法的研发	喷印阻焊油墨	试生产	新产品	暂未确定
5	UV固化喷印填充油墨及其制备方法的研发	喷印填充油墨	基础研究	新产品	暂未确定

标的公司在传统油墨的性能改进和喷印油墨新产品开发上持续进行投入，报告期内主要研发项目涵盖了“5G 油墨”、“高反光油墨”、“高分辨率油墨”及“喷印阻焊油墨”等 PCB 油墨领域的几大重大战略发展方向，为标的公司业务持续发展提供了有力的技术支持，是标的公司产品保持市场竞争力的重要保障。

2、核心竞争力

（1）传统油墨

标的公司的传统油墨具有品牌、性能与服务等多项竞争优势。首先，经过多年的发展和积累，标的公司的感光阻焊白油在国内市场具有较高的知名度；其次，标的公司主打产品 PCB 感光阻焊白油与竞争对手相比，具有高反射率、耐高温、耐热冲击等性能优势；最后，标的公司能够凭借其研发实力，快速响应客户需求，

配合下游实际生产情况推出升级产品并提供高效的售后服务。

（2）喷印油墨

高仕电研自主研发的喷印油墨具有硬度高、粒径小、用途广等多种特点，达到了同类产品的国际水准，实现对部分高端喷印油墨的进口替代，与国内同行业产品相比，该产品具备较强的性能、质量优势，与国外企业产品相比，标的公司具备价格优势和服务优势。

3、行业地位

高仕电研生产的 PCB 油墨主要为感光阻焊油墨与喷墨打印油墨，其中感光阻焊油墨中以感光阻焊白油为主。

（1）感光阻焊白油

高仕电研在感光阻焊白油方面拥有完整的产品配方及丰富的制造经验，其产品性能卓越、品质稳定，在报告期内是主要客户的第一梯队供应商，领先于国内多数竞争对手，在崇达技术、依顿电子的供货量甚至超过日本太阳油墨。感光阻焊白油产品可应用于 mini LED、电视背光板、电脑背屏、汽车板等诸多领域。

（2）喷印油墨

高仕电研自主研发的新型产品喷墨打印油墨 IJM300 在国内占领先地位，其产品品质稳定且价格低于进口产品，上市不久即与多家上市公司建立了合作关系。高仕电研目前已成为中京电子、奥士康、胜宏科技等部分上市公司客户的喷印油墨独家供应商，市场认可度较高。

4、对比同行业可比公司提供产品的差异情况

（1）容大感光

容大感光主要产品的分类如下：

产品系列	产品类别	主要功能
传统 PCB 油墨	感光线路油墨	将电子线路图形转移到 PCB 板上
	感光阻焊油墨 (以阻焊绿油为主)	可对所覆盖精密电子线路发挥绝缘、防潮、防高温、防腐蚀等保护作用

产品系列	产品类别	主要功能
	其他油墨	可直接用丝印方式将图形转移到 PCB 板上
光刻胶及配套化学品	光刻胶	将掩膜板上的图形转移到基材上
	配套化学品	调节光刻胶粘度、清洗基材、光刻胶显影以及光刻胶去除等，适应各种工艺要求
特种油墨	各类定制油墨	精密加工过程中，对玻璃、五金件起到保护作用

容大感光 2018 年度及 2019 年度的产品结构如下：

项目	2019 年度		2018 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
PCB 油墨	92.79%	29.17%	93.03%	27.15%
光刻胶及配套化学品	4.65%	59.91%	3.26%	51.93%
特种油墨	2.56%	60.20%	3.71%	65.63%

如上表所示，过去两年容大感光的产品以感光线路油墨、感光阻焊绿油等传统 PCB 油墨为主，而标的公司的传统油墨以感光阻焊白油为主。由于感光阻焊白油的附加值高于感光阻焊绿油，所以标的公司的传统油墨毛利率高于容大感光的综合毛利率。

（2）广信材料

广信材料油墨产品的分类如下：

产品大类	产品类别	主要功能
传统 PCB 油墨	感光阻焊油墨	可对所覆盖精密电子线路发挥绝缘、防潮、防高温、防腐蚀等保护作用
	感光线路油墨	将电子线路图形转移到 PCB 板上
	感光字符油墨	可直接用丝印方式将图形转移到 PCB 板上
特种油墨	5G 通讯用 Low Dk/Df 专用油墨	环保低卤素、低侧蚀、高感光、高信赖性、低介电常数/介电损耗
	精密加工保护油墨、玻璃油墨等	保护载体的作用，抗磨、耐氧化、耐腐蚀

注：广信材料未披露各类 PCB 油墨的销售占比与毛利率。

标的公司的 2018 年度的综合毛利率低于广信材料的油墨毛利率。2019 年度的传统油墨毛利率依旧低于广信材料的油墨毛利率，但由于喷印油墨销售比例的提升，综合毛利率略高于广信材料。这主要是因为广信材料的部分特种油墨也是传统涂膜油墨，附加值不及喷印油墨高。

5、原材料采购价格

高仕电研产品的主要原材料包括树脂、单体、填充料、光引发剂、助剂和溶剂等材料，报告期内及 2020 年 1-6 月的采购价格如下：

单位：元/千克

项目	2020 年 1-6 月 采购单价	变化率	2019 年度 采购单价	变化率	2018 年度 采购单价
树脂	28.22	-1.56%	28.67	2.06%	28.09
光引发剂	131.46	-33.40%	197.39	-12.11%	224.58
填充料	13.67	-2.39%	14.00	-7.59%	15.15
单体	31.20	-12.33%	35.59	-13.64%	41.21
助剂	60.38	44.69%	41.73	-14.80%	48.98
固化剂	32.84	5.88%	31.02	-13.76%	35.97
溶剂	8.22	-1.45%	8.34	-7.95%	9.06

标的公司原材料价格存在一定波动，从 2019 年度开始，多项原材料价格开始呈现回落趋势。其中助剂采购价格于 2020 年有较为明显的回升，考虑到助剂的成占产品总成本的比例约 6%，故助剂价格波动对产品总成本的影响较小。

标的公司树脂与光引发剂两类核心原材料占成本的比重约 50%，其中报告期内树脂的价格相对稳定，光引发剂价格的回落幅度较大。

6、主营业务成本构成

鉴于人工费用占比较低，高仕电研将人工费用与制造费用一起核算，主营业务成本主要包括直接材料、人工与制造费用。

标的公司主营业务成本的构成如下：

单位：万元/吨

产品类别	项目	2019 年度		2018 年度		变动率
		单位金额	比例	单位金额	比例	
传统油墨	材料成本	3.41	92.16%	3.33	91.74%	2.40%
	人工制造费	0.29	7.84%	0.30	8.26%	-3.33%
	成本小计	3.70	100.00%	3.63	100.00%	1.93%
	毛利率	35.36%	/	32.83%	/	7.71%
喷印油墨	材料成本	6.63	50.04%	6.21	38.10%	6.76%
	人工制造费	6.62	49.96%	10.09	61.90%	-34.39%
	成本小计	13.25	100.00%	16.30	100.00%	-18.71%
	毛利率	82.81%	/	79.01%	/	4.81%

报告期内，主要原材料光引发剂的价格先升后降，上升趋势一直持续到 2019 年上半年，从 2019 年下半年才开始逐步回落，传统油墨与喷印油墨的单位直接材料成本均有所上升。

传统油墨成本中的材料成本占总成本的比例较高，报告期内材料价格的波动，导致传统油墨单位成本上升；喷印油墨成本中材料成本占比相对较低，报告期内原材料价格上升导致的单位材料成本的上升不及产量提升引起的人工及制造费用的下降，导致单位成本同比下降。

7、平均价格变化

报告期内，高仕电研主要产品类别的销售价格变动况如下：

单位：元/千克

产品类别	2019 年度		2018 年度
	单价	变动（%）	单价
传统油墨	57.21	5.80%	54.07
喷印油墨	770.64	-0.51%	774.59

（1）传统油墨

2019 年度标的公司传统油墨平均销售单价为 57.21 元/千克，同比增长 5.80%，这一方面是因为标的公司持续通过产品性能的升级提升产品价格；另一方面是因为报告期内高附加值产品销售占比提升，结构的优化进一步提升了销售均价，具体分析详见本回复“问题 3、（2）”之“2、平均单价变化幅度”。

报告期内，传统油墨成本的增长不及销售价格的增长幅度，所以毛利率提升。

（2）喷印油墨

喷印油墨技术壁垒较高，目前竞争对手较少，报告期期内价格相对稳定，具体分析详见本回复“问题 3、（3）”之“4、价格竞争优势”。

报告期内，喷印油墨产品价格稳定，单位成本因产量的提升而略有下降，所以毛利率始终维持较高水平。

8、销售模式

高仕电研主要采取直销与经销相结合的模式开展销售。采用经销模式可以帮助标的公司拓展市场，提升业绩，但经销模式下标的公司需要向经销商让利，会在一定程度上降低毛利率。2018 年度与 2019 年度，标的公司的直销比例分别为 75.76%与 72.99%，报告期内直销比例较高且相对稳定，部分经销业务的存在对标的公司整体毛利率的影响较小。

9、综合毛利率的变化

报告期内，高仕电研不同产品类别的收入占比及毛利率水平如下表所示：

项目	2019 年度		2018 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
传统油墨	87.77%	35.36%	94.44%	32.83%
喷印油墨	9.09%	82.81%	1.74%	79.01%
配套化学品	3.14%	31.62%	3.81%	21.99%
合计	100.00%	39.55%	100.00%	33.22%

综上，标的公司 2019 年度综合毛利率高于同行业可比上市公司，主要原因是标的公司成功研发具有高附加值的喷印油墨产品，随着该产品销售比例的提高，标的公司的毛利率水平将继续提高，并具有可持续性。

问题 4、（2）结合标的资产喷印标记油墨产品性能及产品优势、售价水平及成本构成、主要原材料价格水平、研发具体投入，并对比同行业可比公司可比产品性能及毛利率等，进一步披露报告期内标的资产喷印标记油墨业务产品毛利率水平的合理性。

标的公司喷印标记油墨业务产品报告期的毛利率分别为 79.01%和 82.81%，毛利率水平较高主要是产品性能及市场供需情况共同决定的，具体分析如下：

1、喷印标记油墨的产品性能及产品优势

高仕电研自主研发的喷印油墨具有硬度高、粒径小、保质期长等多种特点，达到了同类产品的国际水准，实现对部分高端喷印油墨的进口替代，与国内同行业产品相比，该产品具备较强的性能、质量优势，与国外企业产品相比，标的公司具备价格优势和服务优势。

产品性能及优势的具体分析详见本回复“问题 3（3）”之“3、产品性能优

势”。

2、售价水平及成本构成

(1) 售价水平

相较于传统涂膜油墨，喷印油墨对产品的耐热性能、耐燃性能、电气性能等物理和化学性能的要求较高，使得喷印油墨的研发和生产具有较高的技术壁垒。因此喷印油墨的销售价格远高于传统涂膜油墨价格。

报告期内，标的公司喷印油墨的销售价格变动情况如下：

单位：元/千克

项目	2019年度		2018年度
	单价	变动（%）	单价
喷印油墨	770.64	-0.51%	774.59

鉴于喷印标记油墨技术壁垒较高，竞争对手较少，所以销售价格相对稳定。

(2) 成本构成

报告期内，标的公司喷印油墨成本结构如下：

单位：万元/吨

产品类别	项目	2019 年度		2018 年度		变动率
		单位金额	比例	单位金额	比例	
喷印油墨	材料成本	6.63	50.04%	6.21	38.10%	6.76%
	人工制造费	6.62	49.96%	10.09	61.90%	-34.39%
	成本合计	13.25	100.00%	16.30	100.00%	-18.71%
	毛利率	82.81%	/	79.01%	/	4.81%

报告期内，喷印油墨产量大幅提升，所以单位产品分摊的人工与制造费用大幅下降。喷印油墨成本中材料成本占比相对较低，报告期内原材料价格上升导致的单位材料成本的上升不及产量提升引起的人工及制造费用的下降，导致单位成本同比下降，又由于报告期内喷印油墨价格相对稳定，所以毛利率进一步上升。

3、主要原材料的价格水平

报告期内，喷印油墨的主要原材料采购价格变动如下：

单位：元/千克

项目	用途	2019年度		2018年度
		采购单价	变动	采购单价

普通光引发剂	传统油墨	184.08	-14.06%	214.19
高级光引发剂	喷印油墨	2,374.57	2.52%	2,316.20
树脂	通用	28.67	2.06%	28.09
填充料	通用	14.00	-7.59%	15.15
助剂	通用	41.73	-14.80%	48.98
单体	通用	35.59	-13.64%	41.21
固化剂	通用	31.02	-13.76%	35.97
溶剂	通用	8.34	-7.95%	9.06

2019 年度，高级光引发剂与树脂这两类核心原材料采购价格较 2018 年度有所提升，溶剂、助剂、固化剂、助剂、填充剂等辅料价格有所下降，所以 2019 年度喷印油墨单位材料成本较 2018 年度有所提升。

4、研发具体投入情况

喷印标记油墨相关的研发工作在 2017 年已基本完成。报告期内，其他喷印油墨的累计研发费用及占营业收入的比例如下：

单位：万元

产品分类	营业收入	研发费用	比例
喷印油墨	986.08	247.12	25.06%

喷印油墨的配方及生产工艺是标的公司通过持续的研发投入、反复科学实验及生产实践获得的。报告期内喷印油墨相关研发费用占喷印油墨收入的比例 25.06%，主要原因系喷印油墨尚处于成长期，研发需求较高。

5、同行业可比公司可比产品性能及毛利率

由于可比上市公司均没有批量生产喷印油墨，故没有公开信息可以比对竞争对手的喷印油墨毛利率。通过选取可比上市公司容大感光的特种油墨进行对比，可比产品最近 7 年的毛利率如下：

单位：%

产品类别	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年
特种油墨	60.20	65.63	64.63	63.77	66.72	67.08	64.19

容大感光的特种油墨产品主要用于触摸屏、视窗玻璃、智能手机等精密加工领域，近七年来一直保持超过 60%的毛利率。标的公司的喷印油墨与之相似，也

属于一类特种油墨，同样具有较高的技术壁垒，故而能够持续保持较高的毛利率。

综上，标的公司喷印油墨属于一款新型特种油墨，技术优势突出，售价水平较高，成本随着产量的提升而下降，所以报告期内喷印油墨业务的毛利率水平较高具有合理性。

问题 4、（3）区分具体油墨类型进一步披露标的资产预测期各项产品毛利率的预测依据及合理性。

传统油墨目前处于成熟期，市场竞争相对激烈，标的公司采取差异化战略，通过持续的性能提升和产品结构优化抵御价格下行风险，报告期内销售均价有所增长，管理层审慎预测传统油墨未来售价与毛利率在总体稳定的基础上略有下降。

喷印油墨目前处于成长期，标的公司跟随行业龙头企业定价，毛利率水平较高；未来随着市场的成熟与竞争者的不断介入，龙头企业可能调整产品价格，管理层据此预测喷印油墨的销售价格与毛利率呈现一定的下降趋势。

由于预测期内喷印油墨业务增速高于传统油墨，高附加值产品销售占比持续提升，所以预测综合毛利率得以进一步增长。具体分析如下：

1、传统油墨预测期毛利率的预测依据及合理性

（1）产品生命周期及定价策略

传统油墨面世较早，技术与市场均相对成熟，标的公司一般采取随行就市的定价策略。传统油墨的升级替代效应比较明显，升级产品的价格一般会高于原产品的市场价格。

（2）主要技术与替代品

经历多年的研发积累和实践，高仕电研在以感光阻焊白油为代表的传统油墨领域具备了较强的技术优势。其感光阻焊白油经典型号产品的主要技术特性与参数与竞争产品的对比如下表所示：

特性	高仕电研 DIW7C	太阳油墨 LEW7S
反射率	88-92%	83-89%
耐酸性（10 Vol.% H2SO4 20℃×30min） 耐碱性（10 Wt.% NaOH 20℃×30min）	通过	通过

耐高温黄变（回流焊260℃*6min）	色差（ΔE）<0.5	0.5<色差（ΔE）<1
耐热性（260±5℃*10秒/次）	通过	通过
欧盟RoHS标准	通过	未披露

注1：反射率指标越高，色差指标越小，产品性能越优异。

注2：太阳油墨相关特性参数来源为其官网。

如上表所示，高仕电研凭借多年配方研发和工艺控制经验，形成了较强的核心技术优势，其生产的 PCB 感光阻焊白油与竞争对手相比，具有高反射率、耐高温、耐热冲击等特点，是该产品细分领域的标杆产品之一。

高仕电研生产的感光阻焊白油性能卓越品质稳定，市场竞争力强，并已通过 ISO9001:2015 质量管理体系认证、ISO14001:2015 环境管理体系认证、美国 UL 认证等多项认证，产品在安全性和环保性上达到国际水准。

（3）单位价格与单位成本的预测

①单价预测

如前所述，受益于产品结构优化、性能提升等应对措施，传统油墨 2019 年度产品平均销售单价较 2018 年有所提升，但鉴于传统油墨市场竞争相对激烈，谨慎预测 2020 年至 2025 年平均销售价格略有下降。

②单位成本预测

1) 单位材料成本的预测

截至 2019 年度，标的公司主要产品的生产工艺均已稳定，未来期间单位产品的原材料消耗量基本不变，单位材料成本的变动基本取决于原材料价格的波动。

2019 年下半年开始主要原材料采购价格下降，但生产领用的材料成本按照移动加权平均的核算原则，受 2018 年采购价格提高的影响，2019 年度单位材料成本处于相对历史高位。2020 年原材料价格仍呈现回落趋势，主要原材料的价格回落将直接导致产品单位材料成本下降，但鉴于原材料价格波动存在周期性，从长期看材料价格不会一直回落，故谨慎预测后续年度原材料价格与报告期基本持平。据此，标的公司单位材料成本预测如下：

单位：万元/吨

单位材料成本	2018 年	2019 年	预测期（2020 年至永续）
--------	--------	--------	----------------

传统油墨	3.33	3.41	3.41
------	------	------	------

综上，2020年以来主要原料价格持续呈现回落趋势，出于审慎依旧预测单位材料成本与2019年度单位材料成本保持一致，单位材料成本的预测合理。

2) 单位成本的预测

预测期内传统油墨单位材料成本与2019年度单位材料成本保持一致，但未来随着产量的提升，分摊的单位人工与制造费用下降，故预测单位成本略有下降。

预测期内传统油墨的单位价格、单位成本与毛利率汇总如下：

单位：万元/吨

项目	历史期	预测期						
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年至永续
单位价格	5.72	5.70	5.69	5.67	5.65	5.64	5.62	5.62
单位成本	3.70	3.70	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69	3.69
毛利率	35.36%	35.15%	35.02%	34.92%	34.70%	34.53%	34.37%	34.37%

综上，标的公司的主要传统油墨相比市场竞品具有一定的竞争优势，但考虑到产品的生命周期与定价策略，审慎预测销售价格略有下降。由于预测单位成本下降的幅度不及售价的下降幅度，所以预测毛利率略有下降，预测依据充分合理。

2、喷印标记油墨预测期毛利率的预测依据及合理性

(1) 生命周期及定价策略

①生命周期

喷印油墨是下游 PCB 涂覆工艺从“传统涂膜”方式转变为由喷印设备“智能打印”而应运诞生的一类新型特种油墨。该产品在国内面世时间不长，目前尚处于成长期，随着自动化喷印生产线的推广，喷印标记油墨市场持续增长。

②定价策略

喷印油墨的技术壁垒较高，目前市场竞争者较少，所以标的公司在短期内可以跟随外资企业享受较高的收益。标的公司目前主要采取跟随定价策略，参照进口产品价格低浮 20%确定，报告期内喷印油墨的销售价格基本稳定。

（2）产品性能和产品优势

高仕电研自主研发的喷印油墨具有硬度高、粒径小、保质期长等多种特点，达到了同类产品的国际水准，实现对部分高端喷印油墨的进口替代，与国内同行业产品相比，该产品具备较强的性能、质量优势，与国外企业产品相比，标的公司具备价格优势和服务优势。

产品性能和产品优势的具体分析详见本回复“问题3、（3）”之“3、产品性能优势”。

（3）单位价格与单位成本的预测

①单价的预测

喷印油墨目前采取跟随定价策略，售价水平较高，但根据产品生命周期的发展规律预测产品价格会随着市场的拓展而逐步回落。

②单位成本的预测

1）单位材料成本的预测

喷印油墨单位成本的预测依据和传统油墨的依据基本一致。由于生产工艺基本稳定，单位材料的成本基本决定于原材料价格的波动。2019年的单位材料成本基本处于历史高位，故谨慎预测预测期的单位材料成本与2019年保持一致。

单位：万元/吨

单位材料成本	2018 年	2019 年	预测期（2020 年至永续）
喷印油墨	6.21	6.63	6.63

2）单位成本的预测

预测期内，假设喷印油墨单位材料成本与 2019 年度单位材料成本保持一致，因产量的持续提升，分摊的单位人工与制造费用下降，故预测单位成本下降。

预测期内喷印油墨的单位价格、单位成本与毛利率汇总如下：

单位：万元/吨

项目	历史期	预测期						
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年至永续
单位价格	77.06	57.80	43.35	32.51	27.63	24.32	22.86	22.86

单位成本	13.25	12.31	10.61	9.82	9.48	9.31	9.23	9.23
毛利率	82.81%	78.69%	75.51%	69.80%	65.70%	61.73%	59.61%	59.61%

综上，标的公司喷印油墨的性能稳定，与竞争产品相比有明显的价格优势，但考虑到产品的生命周期发展规律与定价策略，审慎确定预测期销售价格逐步回落，由于预测成本的下降幅度不及预测单价的下降幅度，预测毛利率逐步回落，预测依据充分合理。

问题 4、（4）进一步披露标的资产主要在研项目所处阶段、未来预计研发投入及相关技术预计产业化时间，预测期内提升传统油墨和喷印标记油墨产品性能的研发费用预测依据及其合理性。

1、标的公司报告期内主要在研项目情况

（1）研发需求

①喷印油墨新产品的开发需求

喷印标记油墨、喷印阻焊油墨与喷印基材填充油墨在 PCB 制造中分别起到文字标记、阻焊防护与填充作用，三者全部投产才能助推下游企业实现 PCB 的全自动化生产。随着喷印工艺的发展及配套喷印设备制造技术逐步成熟，市场对喷印阻焊油墨及喷印填充油墨的需求也不断提升。

②传统油墨的开发与升级需求

随着 5G 建设加速、汽车电子、新型消费电子等高成长性领域的快速发展，对上游 PCB 专用油墨也提出了诸多新的研发需求：

1) 随着 5G 通讯的开发及应用，包括 5G 通讯用 Low Dk/Df 专用油墨在内的 5G 相关产品的需求不断上升；

2) 现有的汽车 LED 尾灯、车载面板、mini LED、8K TV 都需要高光、高亮的效果，而线路板材料在经过高温、酸性环境下，其表面的白色油墨层反射率下降较大，致使在终端产品使用过程中，表现为反光效果不理想，随着终端电子产品的升级迭代，对上游感光阻焊白油的反射率也提出了更高的要求；

3) 随着手机、SD 卡等电子产品越来越小型化、精密化，印制线路板也从单面到双面到多层，产品精度要求也越来越高，故而对上游感光阻焊黑色油墨的分辨率也提出了更苛刻的要求。

(2) 报告期内主要在研项目

标的公司为了保持和提升产品的市场竞争力，从原有产品的升级换代和新产品开发两个方面进行研发投入。

报告期内标的公司主要研发项目及产业化时间如下表所示：

序号	研发项目	对应产品	所处阶段	研发类型	产业化时间
1	5G阻焊油墨及其制备方法的研发	5G油墨	认证阶段	新产品	暂未确定
2	90%反射率白色阻焊油墨及其制备方法的研发	高反光油墨	量产阶段	升级产品	2019年底
3	高分辨率黑色阻焊油墨及其制备方法的研发	高分辨率黑色阻焊油墨	小批量	升级产品	2019年底
4	UV固化喷印阻焊油墨及其制备方法的研发	喷印阻焊油墨	试生产	新产品	暂未确定
5	UV固化喷印填充油墨及其制备方法的研发	喷印填充油墨	基础研究	新产品	暂未确定

标的公司以下游市场需求为导向，报告期内在研项目涵盖了“5G 油墨”、“高反光油墨”、“高分辨率油墨”及“喷印阻焊油墨”等 PCB 油墨领域的几大重大战略发展方向。

本次交易暂未考虑以上在研新产品投入市场对标的公司业绩产生的积极影响，但相关产品如能顺利投产，将进一步提升标的公司的盈利能力与行业地位。

(3) 未来预计研发投入

报告期内的“5G 油墨”“高反光油墨”与“高分辨率油墨”目前已研发完成，未来将根据市场需求进行持续的升级换代。

“喷印阻焊油墨”与“喷印基材填充油墨”目前仍处于持续的研究、试验阶段。由于该类产品市场前景广阔，标的公司未来将根据实际经营业绩情况适当增加研发投入以突破技术壁垒。

2、预测期研发费用预测依据及合理性

(1) 标的公司报告期内研发费用

报告期内，各类产品的营业收入与研发费用累计金额如下：

单位：万元

产品分类	营业收入	研发费用	比例
传统油墨	16,190.01	552.57	3.41%
喷印油墨	986.08	247.12	25.06%
配套化学品	616.21	-	0.00%
总计	17,792.30	799.69	4.49%

标的公司整体研发费用占营业收入的比例为 4.49%，其中喷印油墨相关研发费用占喷印油墨收入的比例为 25.06%，研发投入较高。

(2) 标的公司研发费用率符合同行业公司情况

单位：万元

可比上市公司	容大感光		广信材料	
	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年
营业收入	45,511.22	42,303.99	80,895.94	63,938.60
研发费用	2,352.27	2,158.22	3,964.59	3,036.83
研发费率	5.17%	5.10%	4.90%	4.75%

从同行业公司研发费率情况看，标的公司研发费率与上市公司水平相当。由于标的公司为非上市公司，经营规模较小，研发项目较为集中，所以历史研发费用率略低于同业公司平均水平。

(3) 标的公司未来研发费用预测

为了保持和提升标的公司产品竞争力，继续开发具有较高盈利能力的新产品，标的公司将继续有所侧重地研发战略领域的高需求产品。未来 6 年至永续期，研发费用的预测明细及占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

明细科目	未来预测						
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年至永续
1、研发费用预测							
材料费	197.52	218.93	241.59	265.84	288.65	306.01	306.01
工资薪金	154.14	170.85	188.53	207.46	225.26	238.81	238.81
差旅费	20.52	22.75	25.10	27.62	29.99	31.79	31.79
水电费	7.67	8.50	9.38	10.33	11.21	11.89	11.89

明细科目	未来预测						
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 至永续
1、研发费用预测							
办公费	6.98	7.74	8.54	9.39	10.20	10.81	10.81
折旧摊销费	7.26	7.19	7.12	8.26	8.18	8.10	8.10
试验测试费	2.73	3.02	3.33	3.67	3.98	4.22	4.22
专利服务费	3.26	3.62	3.99	4.39	4.77	5.06	5.06
其他	5.18	5.74	6.33	6.97	7.56	8.02	8.02
合计	405.26	448.34	493.92	543.93	589.81	624.71	624.71
2、营业收入	8,562.43	9,490.62	10,472.78	11,524.12	12,512.85	13,265.23	13,265.23
占比	4.73%	4.72%	4.72%	4.72%	4.71%	4.71%	4.71%

PCB 油墨的技术研发内容以配方的反复调试、样品的测试与科学实验为主，无需新增购买大型研发设备，也无需进行大批量试生产。研发费用主要是实验损耗的材料费及研发人员工资。

标的公司以报告期的研发费用的投入为基础，参考可比上市公司的研发投入情况与市场研发需求，预测未来的研发费用投入金额和比例。从预测明细表可见，研发费用随预测收入的增长而逐年递增，且研发费用占营业收入的比例高于报告期的总体占比。

综上，标的公司的预测研发费用预测依据充分，预测金额合理。

问题 4、（5）披露“5G 油墨”“高反光油墨”“高分辨油墨”研究进展及在盈利预测中对传统油墨相关预测的影响。

1、项目研究进展

（1）5G 油墨

标的公司的“5G 油墨”是指 LowDK/DF 感光阻焊油墨，它是顺应 5G 网络应用场景而开发的低介质强度（DK）和低介电损耗（DF）的感光油墨。标的公司于 2019 年初开始 5G 油墨研发，2019 年 10 月完成研发。标的公司制备的 5G 油墨 DK 值小于 3.2，DF 值小于 0.012，能够满足 5G 电路板制作的性能要求。目前该产品处于客户认证阶段。

（2）高反光油墨

高反光油墨是指 90%反射率白色阻焊油墨，为标的公司对现有产品感光阻焊白油的升级产品。考虑到 Mini-LED 市场巨大的增长潜力，标的公司拟提高白色阻焊油墨的反射率至 90%，以满足 Mini-LED 产品对白色阻焊油墨反射率的更高要求，以此巩固标的公司在 Mini-LED 专用感光阻焊白油领域的竞争地位。标的公司从 2019 年 2 月开始该项目的研发，2019 年 10 月研发完成。目前该产品已实现产业化，下游需求稳步增长，主要客户为景旺电子（603228.SH）。

（3）高分辨油墨

高分辨率黑色阻焊油墨是标的公司为满足高端客户提出的阻焊线高精密和低侧蚀需求，在原有产品的基础上研发的升级产品。2019 年 2 月开始该项目的研发，2019 年 10 月研发完成。目前该产品已实现产业化，市场需求稳步增长，主要客户为依利安达（1151.HK）。

2、研发项目对传统油墨相关预测的影响

（1）影响概述

报告期内，标的公司的“5G 油墨”“高反光油墨”“高分辨油墨”项目均已完成研发。其中，“5G 油墨”在评估基准日仍在客户认证阶段，产业化时间暂未确定，所以本次预测未考虑 5G 油墨投产的影响；“高反光油墨”与“高分辨率油墨”在评估基准日已通过客户的测试，是传统油墨未来业绩增长的重要支撑依据之一。

（2）对产品结构的影响

2018 年至 2020 年上半年，标的公司的主要产品结构如下：

单位：万元

产品品类	2020 年度 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 传统油墨	3,483.57	82.31%	8,075.25	87.77%	8,114.76	94.44%
1.1 感光阻焊黑油	172.67	4.08%	290.13	3.15%	138.28	1.61%
1.2 感光阻焊白油	2,591.44	61.23%	6,481.96	70.46%	6,641.08	77.29%
1.2.1 电视背光及 Mini LED 专用	733.34	17.33%	1,419.76	15.43%	1,265.46	14.73%
2 喷印油墨	658.21	15.55%	836.24	9.09%	149.84	1.74%
营业收入	4,232.30		9,200.00	-	8,592.29	-

2020 年上半年喷印油墨销售情况良好，销售占比提升，传统油墨的总体销售占比有所下降，但是各类细分产品销售占比变化趋势略有差异。

①感光阻焊黑油

高分辨油墨属于感光阻焊黑油。标的公司进入黑色油墨市场较晚，报告期内感光阻焊黑油的整体销售收入较低，但是增长迅速。受高分辨率黑色阻焊油墨等产品升级项目的影响，2020 年 1-6 月感光阻焊黑油的销售占比从 2019 年度的 3.15% 进一步提升至 4.08%。

②感光阻焊白油

高反光油墨属于感光阻焊白油中的 Mini LED 专用白油。标的公司在感光阻焊白油市场经营多年，品牌知名度较高，客户基础较好，报告期后销售情况良好。

2020 年 1-6 月，由于喷印油墨等新产品的增长速度较快，感光阻焊白油整体销售占比有所下降。但是受高反射率白油等产品升级项目的影响，电视背光与 Mini LED 专用类白油的销售占比从 2019 年度的 15.43% 进一步提升至 17.33%。

感光阻焊白油产品的升级换代，对标的公司业绩的影响较明显。高反光油墨产品成功研发，对标的公司传统油墨预测业绩的增长具有积极的影响。

综上，由于“5G 油墨”尚在客户认证阶段，本次交易未考虑该产品对标的公司未来经营业绩的影响；“高反光油墨”与“高分辨油墨”的成功研发与产业化进一步优化了标的公司传统油墨的产品结构，是标的公司传统油墨业务持续增长的重要依据之一。

二、补充披露

标的资产综合毛利率与可比公司的比较分析及喷印油墨毛利率合理性相关内容已在重组报告书（修订稿）进行了补充披露，详见重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况分析”之“（四）盈利能力分析”。

标的资产预测期各项产品毛利率的预测依据及合理性相关内容已在重组报告书（修订稿）进行了补充披露，详见重组报告书“第六节 交易标的的评估情

况”之“四、本次交易定价情况”之“（二）所选取的评估或者估值方法与标的资产特征的匹配度，评估或者估值参数选取的合理性”。

报告期内，“高反光油墨”等升级项目与“喷印阻焊油墨”等新项目研究进展，以及这些项目对标的公司盈利预测的影响性分析相关内容已在重组报告书（修订稿）进行了补充披露，详见重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“五、标的公司主营业务情况”之“（十一）主要产品生产技术所处的阶段”。

标的资产研发费用预测依据及合理性相关内容已在重组报告书（修订稿）进行了补充披露，详见重组报告书“第六节 交易标的的评估情况”之“三、收益法评估情况”之“（二）未来收益的确定”之“6、研发费用预测”。

三、核查意见

独立财务顾问进行了以下核查程序：

（1）通过查阅标的公司研发台账，核查报告期内各个研发项目的研发费用明细，了解标的资产研发投入情况、具体研发项目的进展情况；访谈标的公司管理层，了解研发项目未来的投入情况以及相关技术产业化的时间，分析研发项目对标的公司预测期业绩的影响；

（2）通过对标的公司管理与标的公司主要客户的访谈，分析标的公司的核心竞争力与行业地位；

（3）查阅同行业可比上市公司定期报告、招股说明书等，对比分析标的公司与可比公司的产品差异情况、结合标的公司的原材料的采购价格、主营业务成本构成、销售模式等因素分析毛利率差异的原因、合理性和可持续性；

（4）查阅研发立项资料及研发台账，上市公司定期报告中研发费用的相关数据，分析标的公司提升传统油墨和喷印油墨产品性能的研发费用预测依据和合理性。

经核查，独立财务顾问认为：（1）标的公司毛利率高于同行业可比上市公司主要是因为标的公司喷印油墨的销售比重增加所致，由于喷印油墨的毛利率水平较高，未来随着该产品销售占比的提升，标的公司毛利率高于可比上市公司的情形具有可持续性；（2）标的公司喷印油墨属于一款新型特种油墨，技术优势突出，售价水平较高，成本随着产量的提升而下降，所以报告期内喷印油墨业务

的毛利率水平较高具有合理性；（3）预测期内，审慎预测传统油墨和喷印油墨产品价格均因市场竞争而下降，产品成本均因产量的提升而略有下降，但是预测产品成本的下降不及预测单价的下降幅度，所以预测毛利率下降，传统油墨和喷印油墨的毛利率的预测依据充分、合理；（4）标的公司以报告期研发费用的投入为依据基础，参考可比上市公司的研发投入情况与市场研发需求，预测未来的研发费用投入金额和比例，标的公司的研发费用预测依据充分、合理；（5）“5G 油墨”、“高反光油墨”和“高分辨率油墨”均已研发成功，5G 油墨尚在推广认证阶段，本次交易未考虑该产品对标的公司未来经营业绩的影响；“高反光油墨”和“高分辨率油墨”已批量销售，是传统油墨业务增长的重要依据之一；（6）相关事项已在重组报告书（修订稿）中进行了补充披露。

问题 5、申请文件及回复文件显示，（1）标的资产通过自行配送、物流运输等方式将货物送至客户指定地点，财务部每月与客户进行对账，在实务操作中以取得经客户确认的对账单为收入确认时点；（2）标的资产主要采取直销与经销相结合的模式开展销售，喷印油墨的经销价格较直销下浮 25%，传统油墨的经销价格较直销价下浮约 35%。问询回复中并未严格按照问询事项的关注点逐项说明经销模式下销售单价及毛利率的合理性。

请上市公司补充说明或补充披露：（1）对货物运送客户指定地点至取得客户对账单期间未确认收入的风险进行充分揭示并披露；（2）结合直销模式下产品的销售价格和销售毛利率情况、直销与经销模式销售产品差异性、不同模式下客户及市场开拓需求等，进一步说明经销模式下销售单价的定价依据，销售单价及销售毛利率低于直销模式的合理性；（3）标的资产经销收入模式是否存在销售返利（或服务费等），若是，说明经销返利的确认时间、占收入的比例、会计处理过程、报告期内具体发生额。

请独立财务顾问及会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、问题答复

问题 5、（1）对货物运送客户指定地点至取得客户对账单期间未确认收入的风险进行充分揭示并披露。

1、按照对账单确认收入的风险

标的公司所处的 PCB 油墨行业一般采用小额、散量、高频的订单模式进行销售发货。根据行业惯例，一般在将产品交付客户并签收后，月底或次月初与客户进行对账并以对账单为收入确认依据。所以货物在运送至客户指定地点至取得客户对账单期间标的公司未确认收入，而是以发出商品科目记账。

如果在货物运送至客户指定地点至取得客户对账单期间，相关商品因质量问题而退回或者下游客户停止经营，将出现相关商品不能确认收入的风险；另外如果客户故意拖延对账时间，将出现收入延迟确认的风险，提醒广大投资者注意。

2、收入确认风险的影响

报告期内所有客户退货和换货比例总体不到全年销售总额的 2%，退换货比例较低。报告期内，当期的退货数量与金额直接冲减当期对账确认的销量与销售金额，根据销售净额确认收入，发出商品退换货情形对标的资产的业绩影响较小。

如果在货物运送客户指定地点时确认收入，由于 2017 年末发出商品低于 2018 年末发出商品，2018 年度营业收入将增加 54.27 万元；由于 2019 年末的发出商品低于 2018 年末的发出商品，2019 年度营业收入将减少 62.44 万元，该项收入确认政策对标的资产业绩影响较小。

报告期内，因客户腾达丰停止经营，存在 39.67 万发出商品未确认收入的情形。除此之外，标的公司历史经营期间未发生过其他类似情形。

3、风险应对措施

针对上述收入确认风险，标的公司已积极采取应对措施，一方面在对账单上明确注明“请买方收到对账单确认无误后加盖公章三天内回传，否则视为默认”，另一方面在对账单发出后积极催促客户回传，以此控制客户确认对账单的时间。

问题 5、（2）结合直销模式下产品的销售价格和销售毛利率情况、直销与经销模式销售产品差异性、不同模式下客户及市场开拓需求等，进一步说明经销模式下销售单价的定价依据，销售单价及销售毛利率低于直销模式的合理性。

1、直销与经销模式下产品的销售价格和销售毛利率情况

报告期内，直销客户与经销客户销售价格、毛利率水平对比如下：

单位：元/千克

销售模式	产品	2019 年度		2018 年度	
		销售单价	毛利率	销售单价	毛利率
直销	传统油墨	65.30	39.83%	62.07	37.86%
	喷印油墨	853.97	84.52%	881.32	79.54%
经销	传统油墨	42.53	23.31%	38.73	17.17%
	喷印油墨	655.27	79.72%	656.03	78.23%

就传统油墨而言，因为经销模式销售的低端产品较多，销售让利与产品结构的差异共同导致了经销模式下的销售单价与毛利率都低于直销模式。

就喷印油墨而言，因其尚处于成长阶段，标的公司为开拓市场向经销商让利较多，使得销售价格与毛利率低于直销模式。

2、直销与经销模式销售产品差异性

（1）喷印油墨

报告期内喷印油墨全部为标记油墨，不同销售模式下销售内容不存在差异。

（2）传统油墨

报告期内，不同销售模式下销售的传统油墨结构存在如下差异：

单位：万元、元/千克

销售模式	产品	2019 年			2018 年		
		收入	占比	单价	收入	占比	单价
直销	白油	5,500.67	92.53%	66.79	5,701.27	93.01%	65.14
	绿油	220.91	3.72%	43.52	281.42	4.59%	34.25
	其他	223.23	3.75%	61.88	147.29	2.40%	48.94
	小计	5,944.81	100.00%	65.30	6,129.97	100.00%	62.07
经销	白油	981.30	46.04%	53.91	939.81	47.29%	51.74
	绿油	938.78	44.04%	34.49	907.55	45.66%	30.68
	其他	211.47	9.92%	45.03	140.09	7.05%	39.18

	小计	2,131.54	100.00%	42.53	1,987.45	100.00%	38.73
--	----	----------	---------	-------	----------	---------	-------

直销模式下，附加值较低的感光阻焊绿油的销售比例低于5%，附加值相对较高的感光阻焊白油和其他油墨的合计占比超过95%；经销商模式下，附加值较低的感光阻焊绿油的销售比例将近45%，高附加值与低附加值产品基本各占一半。

经销模式下，低附加值产品较高的销售比重拉低了平均经销单价，扩大了与平均直销价格的差距，两种销售模式下产品结构的差异是导致平均单价差异较大的主要原因之一。

3、不同模式下客户及市场开拓需求等

产品导入期及衰退期的市场拓展工作较为困难，标的公司一般与经销商协作开拓客户与市场，而成长期与成熟期的市场开拓压力相对较小，在该类产品领域标的公司一般倾向于自主开拓与跟进。

（1）直销模式

因为直销模式下标的公司不仅需要逐一拜访潜在客户并向其进行深度推广，还需要在正式合作后对客户进行定期的回访以保障客户黏性，市场开拓与客户维护成本较高，所以标的公司一般选择直销模式开拓重点产品客户与大型客户。

由于标的公司业务团队时间精力的限制，标的公司倾向于自主开发喷印油墨、感光阻焊白油等附加值较高的重点产品市场，以及上市公司客户、PCB 百强企业等需求量较大、成长性较高的大型客户。

（2）经销模式

经销商的市场开拓工作主要体现在两方面：

一是感光阻焊绿油等低附加值油墨的客户开发工作。该领域的产品毛利率较低，市场竞争较为激烈，开拓新客户的效益相对较低，所以标的公司一般倾向于选择有一定客户基础的经销商转移其市场开拓压力。

二是喷印油墨前期的市场拓展工作。虽然进口喷印油墨的产业化时间较早，但是国产喷印油墨近期才开始导入市场，所以标的公司需要在直接开发重点客户的同时借力经销商开拓其他中小客户，全面提升产品影响力。

4、经销模式下销售单价的定价依据

报告期内，标的公司主要产品不同销售模式下的单价与单位毛利如下：

单位：元/千克

项目		销售单价			单位毛利		
产品		经销	直销	比例	经销	直销	比例
		(1)	(2)	=(1)/(2)	(1)	(2)	=(1)/(2)
2018 年度							
喷印油墨		656.03	881.32	74.44%	513.22	700.98	73.22%
传统油墨	白油	51.74	65.14	79.43%	13.13	25.43	51.63%
	绿油	30.68	34.25	89.57%	2.33	5.72	40.77%
	其他	39.18	48.94	80.07%	9.44	15.89	59.39%
2019 年度							
喷印油墨		655.27	853.97	76.73%	522.39	721.81	72.37%
传统油墨	白油	53.91	66.79	80.72%	15.53	26.97	57.57%
	绿油	34.49	43.52	79.24%	5.64	12.19	46.28%
	其他	45.03	61.88	72.77%	12.92	23.47	55.07%

标的公司经销模式下的销售单价是根据产品预期收益及市场竞争情况综合决定的，具体分析如下：

(1) 基础定价依据

标的公司一般按照产品成本与市场销售均价确定产品单位毛利，按照经销商与标的公司自身各分享一半毛利的方式确定基础经销价格。

经销模式下的基础单价=单位成本+（市场销售均价-单位成本）/2

以主要产品感光阻焊白油为例，2018年度，经销模式的单位毛利为13.13元/千克，是直销模式下的单位毛利的51.63%，如果经销商按照标的公司的直销价格销售给终端客户，则基本双方各享有一半的收益。

(2) 具体定价方式

按照上述定价原则确定的销售价格只是双方协商报价的一个基础。如果产品竞争对手较少，标的公司往往具有一定的议价能力，可以比经销商享受更多的收益，例如喷印油墨，经销模式下的单位毛利占直销毛利的比例超过70%，标的公司享有的收益较高；相反，如果产品对应市场竞争激烈，标的公司则需要进一步

让利给经销商，例如感光阻焊绿油，经销模式下的单位毛利占直销毛利的比例低于50%，标的公司享有的收益较低。

此外，对于感光阻焊白油和绿油，2019年度经销模式下的单位毛利占直销毛利的比例均有所提升，说明标的公司的议价能力有所增强。

综上，一方面，鉴于经销商替标的公司承担了一部分市场开拓与客户维护工作，所以标的公司将部分收益预留给经销商。另一方面，直销模式侧重高附加值产品的推广，高附加值产品销售比例较高；经销模式下低附加值和高附加值产品的销售比例接近。所以经销模式下的销售单价与毛利率低于直销模式具有合理性。

问题 5、（3）标的资产经销收入模式是否存在销售返利（或服务费等），若是，说明经销返利的确认时间、占收入的比例、会计处理过程、报告期内具体发生额。

报告期内，标的公司经销模式下与经销商之间不存在销售返利或服务费等安排。标的资产所处的行业普遍存在直销和经销相结合的销售模式，如上所述，经销商替标的公司承担了一部分市场开拓与客户维护工作，所以标的公司将部分收益预留给经销商，如果经销商按照标的公司的直销价格将产品销售给终端客户，则基本双方各享受一半的收益，无需再通过销售返利（或服务费等）的形式激励经销商。

二、补充披露

收入确认风险已在重组报告书（修订稿）进行了补充披露，详见重组报告书“重大风险提示”以及“第四节 标的公司基本情况”之“十一、会计政策及相关会计处理”之“（一）收入确认原则和计量方法”。

三、核查意见

独立财务顾问进行了以下核查程序：

（1）针对货物运送客户指定地点至取得客户对账单期间未确认收入存在的风险，执行的核查程序如下：

①检查销售订单及对账单约定的对账条款，通过对客户进行发出商品函证核实已发货未对账的情况；

②通过收入细节测试程序检查对账单及发货时间，判断是否存在延迟对账的情况及原因，通过月度发货数量和月度对账数量的对比分析，判断对账周期的延续性和稳定性。

(2) 根据销售台账统计直销模式与经销模式下各项产品的销售收入、销售数量、销售单价以及毛利率，对比分析不同销售渠道下销售产品内容的差异，以及同类产品销售单价与毛利率的差异；

(3) 针对标的资产经销收入模式是否存在销售返利（或服务费等）的情况，执行的核查程序包括但不限于：

①检查销售合同（订单）是否存在销售返利或服务费的条款；

②通过费用项目的查验程序核实是否存在经销商销售返利或服务费的情况；

③结合主要的经销商客户的走访程序核实是否存在销售返利或服务费的情况。按照重要性原则对报告期内标的公司前五大经销商进行了现场/微信电话访谈及函证程序，合计共7家主要经销商。

经销商访谈及函证的覆盖情况如下：

项目	2019年度	2018年度
经销收入（万元）	2,485.18	2,082.41
访谈客户收入及发函金额（万元）	2,428.73	2,073.96
核查比例	97.73%	99.59%
回函金额（万元）	2,402.25	2,023.33
回函比例	98.91%	97.56%

标的公司经销商比较集中，7家主要经销商的经销收入占经销总收入的比例超过95%，且回函比例也超过95%。

经核查，独立财务顾问认为：（1）标的资产收入确认原则符合企业会计准则的规定、收入确认延迟风险已按要求在报告书中补充披露；（2）经销模式下的销售价格与毛利率水平低于直销模式具有合理性；（3）标的资产经销收入模式不存在销售返利。

（本页无正文，为《方正证券承销保荐有限责任公司关于<深圳市容大感光科技股份有限公司关于深圳证券交易所第二轮审核问询函的回复>之专项核查意见》之签章页）

财务顾问主办人：

童晓晓

童晓晓

于士迁

于士迁

方正证券承销保荐有限责任公司

