

北京中天华资产评估有限责任公司

关于深圳证券交易所

《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审核中心意见落实函》的回复

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11月11日收到贵所下发的“审核函（2020）030016号”《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审核中心意见落实函》（以下简称“意见落实函”）。北京中天华资产评估有限责任公司（以下简称“中天华评估”或“评估机构”）作为容大感光的评估机构，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。

在本回复中，除非文义载明，相关简称与《深圳市容大感光科技股份有限公司发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产并募集配套资金报告书(草案)》（以下简称“重组报告书”）中“释义”所定义的词语或简称具有相同的含义。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。

问题：请上市公司结合标的资产喷印标记油墨毛利率较高的可持续性、下游客户需求扩大的可持续性、喷印标记油墨核心技术优势及市场容量、传统油墨市场竞争及替代风险等，进一步补充披露标的资产盈利预测的可实现性及本次交易评估作价的合理性。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

根据中天华出具的《资产评估报告》，标的公司 100%股权基于未来收益的评估结果为 20,855.38 万元，经交易各方协商一致，本次交易作价为 20,800.00 万元。标的公司的盈利预测情况以及 2020 年 1-6 月的业绩实现情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	未来预测						
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 至永续
净利润	1,123.67	1,515.87	1,782.75	2,027.82	2,282.60	2,493.37	2,642.80	2,642.80

2020 年 1-6 月，标的公司实现扣非后净利润 1,123.67 万元，占 2020 年全年预测净利润的 74.13%，以实际经营成果验证了盈利预测的可实现性。

此外，标的公司喷印油墨的技术壁垒较高且有助于下游客户的智能化及绿色化工艺改造，因而较高的毛利率水平与下游客户需求的扩大具有可持续性；而在传统油墨领域，标的公司选择差异化战略，重点拓展替代风险较低、增长潜力较高的中高端市场，预计标的公司未来的盈利水平将稳定提升，盈利预测具备可实现性，本次交易评估作价合理。

具体分析如下：

1、标的资产喷印标记油墨毛利率较高的可持续性

喷印油墨报告期毛利率变化如下：

单位：万元/吨

项目	2018 年	2019 年	2020 年 1-6 月
平均单价	77.46	77.06	77.32
单位成本	16.30	13.25	12.04
毛利率	79.01%	82.81%	84.42%

(1) 喷印油墨销售价格

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。该产品的技术壁垒较高，目前市场竞争者较少，所以产品价格较高。标的公司目前主要采取跟随定价策略，参照进口产品价格下浮一定比例确定，报告期内喷印油墨的销售价格基本稳定。

假设未来喷印油墨单位成本保持 2020 年 1-6 月的水平不变，销售价格变动对毛利率影响的敏感性分析如下：

单位：万元/吨

售价变动情况		变动后价格	变动后毛利率	变化率
目前售价		77.32	84.42%	0.00%
售价变动	下降10.00%	69.59	82.69%	-2.05%
	下降20.00%	61.86	80.53%	-4.61%
	下降30.00%	54.12	77.75%	-7.91%
	下降50.00%	38.66	68.85%	-18.45%
	下降61.44%	29.82	59.61%	-29.39%

未来随着喷印油墨市场竞争格局的变化，产品价格可能会逐步回落。但根据敏感性测算，在产品成本不变的情况下，即使价格下降 61.44%，喷印油墨仍然可以维持 59.61%的永续期预测毛利率。

（2）喷印油墨单位成本

报告期内，由于喷印油墨产量不断提升，单位产品分摊的人工与制造费用持续下降，未来随着喷印油墨业务的进一步增长，单位人工与制造费用将逐渐下降。

2019 年度，喷印油墨专用的树脂与光引发剂价格上涨，单位材料成本上升，2020 年 1-6 月随着树脂等原材料价格的下降，单位材料成本有所回落。

单位：万元/吨

项目	2018 年	2019 年	2020 年 1-6 月
单位材料成本	6.21	6.63	6.45
单位人工制造费用	10.09	6.62	5.59
单位成本小计	16.30	13.25	12.04

假设未来喷印油墨销售价格与单位人工制造费用保持 2020 年 1-6 月的水平不变，单位材料成本变动对毛利率影响的敏感性分析如下：

单位：万元/吨

成本变动情况	单位材料成本	总成本	毛利率	变化率
--------	--------	-----	-----	-----

目前成本		6.45	12.04	84.42%	0.00%
成本变动	上涨20.00%	7.74	13.33	82.76%	-1.98%
	上涨40.00%	9.03	14.62	81.09%	-3.95%
	上涨80.00%	11.61	17.20	77.75%	-7.91%
	上涨160.00%	16.77	22.37	71.07%	-15.81%
	上涨297.40%	25.64	31.23	59.61%	-29.39%

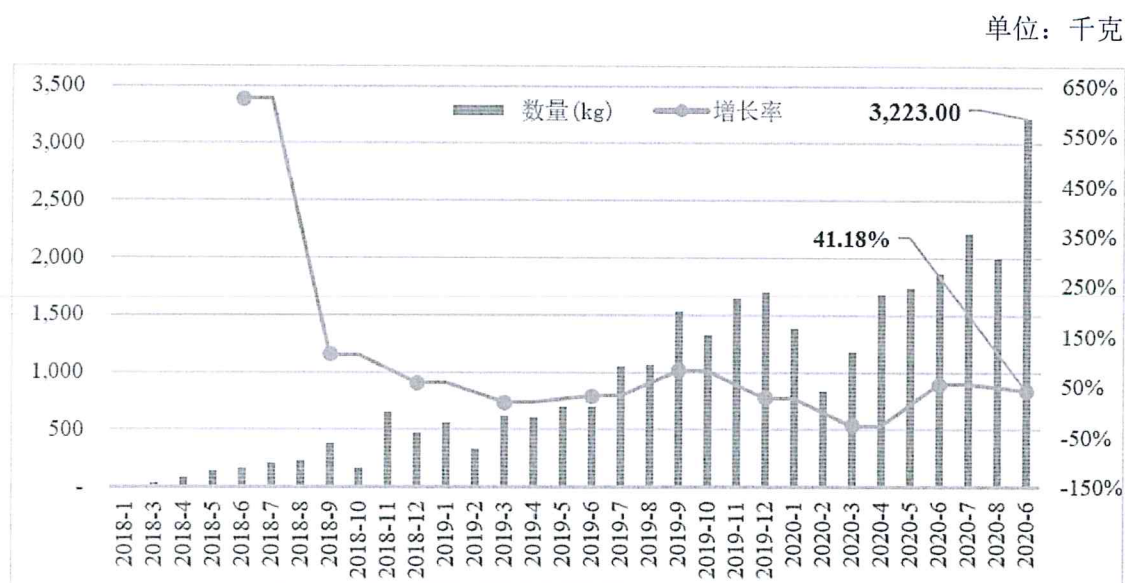
如上表所示，由于喷印油墨的销售价格较高，材料成本波动对毛利率的影响较小。在产品销售价格不变的情况下，即使单位材料成本上涨 297.40%，喷印油墨仍然可以维持 59.61%的永续期预测毛利率。

综上，喷印油墨毛利率主要受产品销售价格影响，但鉴于产品定位较高，即使售价未来随着市场竞争格局的变化有所回落，产品依旧能保持较高的毛利率。

2、下游客户需求扩大的可持续性

（1）报告期下游客户需求扩大概况

2018 年第一季度至 2020 年第三季度，标的公司喷印油墨的月订单量如下：



标的公司从 2018 年初开始进入喷印油墨市场，第一季度的样本订单量为 12.00 千克，基数较小，所以 2018 年第二季度的增长率较高。

2018 年下半年至今喷印油墨的订单量总体呈持续上升趋势，2020 年一季度的短暂性回落主要受新冠疫情影响。2020 年 1-9 月订单总量为 16.12 吨，已超过

2020 年全年预测销量，其中 9 月的订单量为 3.22 吨，按照 3 吨/月的订单量，预计标的公司 2021 年度 30 吨预测销量具备可实现性。

（2）喷印油墨主要客户

随着消费电子、汽车电子等产品朝着轻薄微型化发展，PCB 电路板的精密程度日益提高。采用先进喷印技术替代传统丝网印刷来生产 PCB 产品，不仅可以简化流程并缩短生产周期，还可以节省成本，达到“节能减排”，减少废水的处理，改善环境，同时能够大幅度提高精确度，满足微型 PCB 电路板的要求。

随着自动化喷印技术在下游客户的推广，喷印油墨作为相应生产工艺必不可少的配套材料也得以快速发展。喷印油墨主要客户 2020 年 1-9 月订单量与 2019 年度全年订单量的对比如下：

单位：千克

主要客户	2020 年 1-9 月		2019 年度		增长率
	订单量	占比	订单量	占比	
奥士康（002913）	1,785.00	11.07%	367.00	3.09%	386.38%
胜宏科技（300476）	1,680.00	10.42%	385.00	3.25%	336.36%
昆山华之超电子有限公司	1,446.20	8.97%	884.40	7.46%	63.52%
竞华电子（深圳）有限公司	1,370.00	8.50%	256.00	2.16%	435.16%
中京电子（002579）	1,099.00	6.82%	737.00	6.21%	49.12%
合计	7,380.20	45.77%	2,629.40	22.17%	180.68%

得益于标的公司稳健的市场开发战略与产品稳定的性能，喷印油墨主要客户的订单量增长较快。2020年1-9月，前五大客户的订单量均超过2019年度全年的订单量，且奥士康、胜宏科技以及竞华电子（深圳）有限公司三家客户的订单量超过去年全年的四倍。

（3）下游客户需求扩大的可持续性

客户需求的增长主要源于两方面：第一是下游客户自身生产规模扩大所带动的对上游原材料需求量的稳定增长；第二是自动化喷印工艺取代传统印刷及辊涂工艺带动的对新材料需求的高速增长。

喷印油墨的主要客户基本是国内PCB百强企业，业绩增长往往高于行业平均水平，即使在新冠疫情的影响下，胜宏科技2020年1-9月的收入同比增长41.38%，奥士康和中京电子的2020年1-9月收入的同比增长率也高于Prismark预测的2018

年-2023年中国大陆下游PCB行业4.40%的增长率，分别达到25.39%与9.48%。

大型PCB厂商出于节约成本与社会责任的考虑，更愿意将生产工艺朝“智能化”与“绿色化”改造，奥士康、胜宏科技、中京电子均将自动化、智能化生产作为重要的战略规划，竞华电子则将“绿色环保”与“可持续发展”作为企业文化。目前国内喷印设备尚不成熟，大部分客户只是针对个别生产线采取了喷印工艺，未来随着喷印技术与配套设备的完善，自动化喷印工艺将得以大范围推广。

主要客户与智能环保相关的战略规划及2020年1-9月业绩概况如下：

客户名称	战略规划	营业收入 (增长率)
奥士康	通过大量的流程测试和试验验证流程优化参数，导入自动化作业设备，科学有效缩减各生产流程衔接端的处理时间，并已形成了特有的标准线速产能，打通了前后工序存在的生产瓶颈，提高生产效率、降低生产成本。报告期内，在“多设备连续自动化”方向下足功夫，已取得了阶段成果。	20.54 亿元 (25.39%)
胜宏科技	扩产项目坚持绿色制造，以工业 4.0 为核心思想，将项目建设成为集自动化、信息化、数字化为一体的智慧绿色生态工厂。	37.84 亿元 (41.38%)
中京电子	公司通过不断加强自动化与智能制造水平、提升员工技能有效提高生产效率，对冲人工成本风险。	16.33 亿元 (9.48%)
竞华电子	在国家可持续发展思维引导下，竞华倡导绿色环保，严格贯彻环保理念，体现“质量至上，追求卓越，持续改善，永续经营”的战略目标。（每个季度披露《环境信息公示》）	NA

数据来源：上市公司三季报及竞华电子官网。

综上，客户自身业务的快速发展以及客户生产线的“智能化”与“绿色化”改造是喷印油墨需求持续扩大的重要依据。

3、喷印标记油墨核心技术优势及市场容量

(1) 喷印标记油墨的核心技术优势

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。太阳油墨的产品性能是市场公认的性能指标，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

特性	高仕电研 IJM300 WM01	太阳油墨 IJR-4000 MW300
粘度（at 45℃）	<15cps	<15cps
铅笔硬度	>6H	>4H
欧盟RoHs标准	通过	通过

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。

喷印标记油墨主要用于PCB电路板文字、符号的标记，包括不限于传统文字与新型二维码，产品粒径越小则有助于字符的精准打印与PCB的精密制造。高仕电研自主研发的喷印油墨产品具有硬度高、粒径小等诸多优点，产品性能指标达到了同类产品的国际水准。

（2）喷印标记油墨的市场容量

喷印标记油墨的功能与传统标记油墨一致，均用于 PCB 板的字符标记。根据广信材料的招股说明书，国内传统标记油墨的市场容量约 2,000-4,000 吨/年。标的公司预测永续期喷印标记油墨的销量为 160.48 吨，不考虑预测期市场容量的增长，预测销量不足传统市场的 10%，喷印标记油墨预测销量具有合理性。

4、传统油墨市场竞争及替代风险

（1）传统油墨的市场竞争

①应用领域

标的公司的传统油墨以感光阻焊白油为主，主要应用于普通LED照明、电视背光、汽车板及Mini LED等领域。在普通照明领域，市场参与者越来越多，竞争相对激烈；在汽车板、电视背光，以及Mini LED等微型背光领域，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，竞争程度较为缓和。标的公司采取差异化的竞争战略，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，通过研发提高产品性能构筑技术壁垒以维持其在感光阻焊白油领域的竞争优势。

②下游行业发展

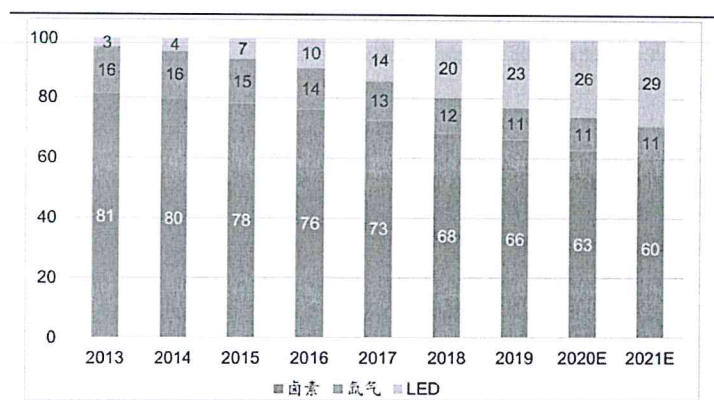
电视背光领域：电视消费升级带动面板的大尺寸化与高清化。据群智咨询统计，2014年电视面板平均尺寸约为40.3英寸；2019 年电视面板平均尺寸约为45.3英寸，预计在2020年电视面板的平均尺寸将达到46.7英寸。根据WitsView

统计，2019年4K¹电视渗透率约为53.40%，预计到2022年将达到62.80%。按照8K产业链的发展情况，群智咨询预计到2022年全球8K面板出货量将超过700万片，市场渗透率有望进一步提升。电视面板的大尺寸化将提高上游材料的需求量，而分辨率的提高则对上游材料的精密度提出了更高的要求。

汽车背光领域：随着技术的迭代，车灯不断提升可靠性、降低能耗、优化光源、增加功能。LED车灯节能、耐久、亮度高、光源方向性好、尺寸小，可满足灯的多样化静态外型设计，因此近年来渗透率不断提高。根据乘联会公布的2015年和2020年1-8月份新车上市清单，LED日间行车灯和LED大灯的新车平均渗透率在5年内分别从53%和8%大幅提升至86%和68%，并且有望进一步提升。得益于LED的性能优势和成本不断降低，LED将从高端车向中低端车广泛普及，根据Yole预测，2021年LED在车灯中占比29%。

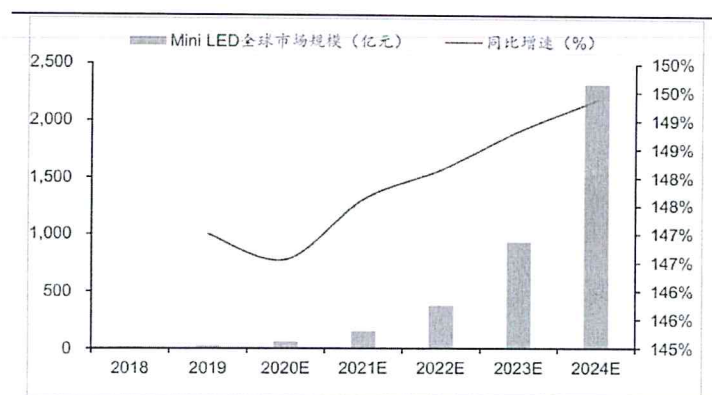
Mini LED领域：Mini LED是指尺寸在100微米量级的LED芯片。随着Mini LED技术的不断优化，Mini LED显示屏将快速在高端会议室、多功能厅、电子竞技、医疗成像等领域得到广泛应用。根据Yole预测，到2024年，全球Mini LED市场规模将达23.2亿美元，2018-2024年CARG为147.9%，2018-2020年我国Mini LED市场规模有望保持175%左右的增长，2020年Mini LED市场规模将达22亿元，增速高于全球，国内市场有更大发展空间。

图1：全球车灯市场中LED车灯份额的变化



资料来源：Yole

图2：全球Mini LED市场规模



资料来源：Yole

¹ 4K 电视的分辨率为 3840×2160 像素，是 2K 电视的 4 倍；8K 电视分辨率达到 7680×4320 像素，是 4K 电视的 4 倍。

综上，随着消费的升级，电视背光、汽车背光及Mini LED等下游领域得以高速增长，由此将带动上游产业的发展。

③市场竞争分析

中高端市场容量的增长将为现存参与者提供更多的机会，有效缓解竞争程度；同时产业链下游产品的升级迭代将带动上游材料的升级迭代，持续为中高端油墨市场设置技术壁垒，减少潜在竞争者的进入。

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防焊塞孔绿油、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。

（2）传统油墨的替代风险

传统油墨的市场相对成熟，竞争对手较多，如果产品不能满足下游客户的多样化需求，将面临被同类产品替代的风险。为应对传统产品的替代风险，标的公司主要采取以下两项策略：

第一，持续关注行业动态，根据行业发展趋势率先研制配套产品，例如随着消费电子、汽车电子的精密化发展，对感光阻焊白油反射率的要求不断提高，标的公司研制了高反射率感光阻焊白油并得以成功推广。

第二，积极与下游客户沟通，了解下游生产工艺的瓶颈以及PCB油墨在后续工艺中出现的问题，根据反馈进一步优化产品性能。例如，PCB后续生产工艺中有一个沉锡工艺，不少阻焊油墨容易在沉锡环节脱落，影响阻焊功能，标的公司因此研制了抗化锡油墨，帮助客户公司减少油墨脱落带来的用料浪费。

5、业绩预测的可实现与评估作价的合理性

标的公司主要产品 2020 年 1-9 月业绩与预测数据的对比如下：

单位：吨、万元/吨、万元

产品	项目	2020 年 1-6 月		2020 年 1-9 月		2020 年度 预测数	永续期 预测数
		实现数	实现比例	实现数	实现比例		
喷印 油墨	销量	8.51	56.73%	14.47	96.47%	15.00	160.48
	单价	77.32	133.77%	74.42	128.75%	57.80	22.86
	收入	658.21	75.92%	1,077.00	124.23%	866.97	3,668.55

产品	项目	2020 年 1-6 月		2020 年 1-9 月		2020 年度 预测数	永续期 预测数
		实现数	实现比例	实现数	实现比例		
传统 油墨	销量	610.19	46.99%	991.06	76.31%	1,298.69	1,656.74
	单价	5.71	100.16%	5.73	100.53%	5.70	5.62
	收入	3,483.57	47.03%	5,681.22	76.70%	7,406.94	9,308.17

注：2020 年 1-6 月数据已经审计，7-9 月数据未经审计。

（1）2020 年业绩预测的可实现性

① 喷印油墨业务

2020 年 1-9 月，标的公司实现喷印油墨销量 14.47 吨，为全年预测销量的 96.47%，实现喷印油墨收入 1,077.00 万元，已超过全年预测收入。

② 传统油墨业务

2020 年 1-9 月，标的公司实现传统油墨销量 991.06 吨，为全年预测销量的 76.31%，实现传统油墨收入 5,681.22 万元，为全年预测收入的 76.70%。由于标的公司第一季度的传统油墨业务受疫情影响，预计第四季度的业绩将高于前三季度均值，全年传统油墨业务收入可达到预测值。

③ 综合业绩

2020 年以来，多类原材料价格回落，导致各类产品的实际毛利率均高于预测毛利率。2020 年 1-6 月，标的公司实现扣非后净利润 1,123.67 万元，占 2020 年全年预测净利润的 74.13%，预计 2020 年标的公司业绩预测具有可实现性。

（2）后续年度业绩预测的可实现性与评估作价合理性

① 喷印油墨业务

报告期内喷印油墨的售价水平较高，但本次交易充分考虑了后续市场竞争对喷印油墨产品价格的影响，审慎预测永续期喷印油墨销售价格为 22.86 万元/吨。预测期喷印油墨销量增长率较高主要是因为报告期的销量基数较小，预测喷印油墨永续期的销量为 160.48 吨，不足标记油墨总市场的 10%，销量预测谨慎。如前所述，喷印油墨市场前景广阔且较高的毛利率水平具有可持续性，喷印油墨业务收入具有可实现性。

② 传统油墨业务

报告期内，标的公司持续优化传统油墨的细分产品结构，不断开拓中高端油墨市场，2019 年度与 2020 年 1-6 月的产品平均价格较 2018 年度有所提升，但充分考虑后续市场竞争对产品价格的影响，出于审慎预测永续期传统油墨销售价格为 5.62 万元/吨。同时，预测期传统油墨销量的复合增长率为 2.70%，低于 Prismark 预测的 2018 年-2023 年中国大陆 PCB 行业 4.40% 的增长比率，销量预测合理。如前所述，标的公司的传统油墨以感光阻焊白油为主，主要应用于电视背光、汽车背光及 Mini LED 等中高端照明领域，相关市场增长率高于 PCB 行业整体的增长率，传统油墨业务收入具有可实现性。

综上，标的公司的盈利预测具有可实现性、评估作价合理。

二、补充披露

本标的资产盈利预测的可实现性及本次交易评估作价的合理性已在重组报告书（注册稿）及相关申请文件进行了更新披露，详见重组报告书“第一节 交易概述”之“九、本次交易盈利预测的可实现性及评估作价的合理性”。

三、中介机构核查意见

评估师进行了以下核查程序：（1）根据喷印油墨当前的成本、价格水平进行敏感性分析测算，分析喷印油墨较高毛利率水平的可持续性；（2）查阅标的公司的期后订单，了解喷印油墨订单增长情况；（3）查阅喷印油墨主要客户的定期报告与官网，了解主要客户的战略规划和最近一期业绩增长情况；（4）取得可比产品的技术参数报告，分析对比标的公司喷印油墨的核心技术优势；（5）查阅相关行业研究报告，了解标记油墨市场容量及传统油墨市场竞争情况。

经核查，评估师认为：结合标的公司 2020 年 1-9 月的实际经营业绩，喷印标记油墨毛利率较高的可持续性、下游客户需求扩大的可持续性，喷印标记油墨的核心技术优势及市场容量、传统油墨市场竞争及替代风险等方面因素，本次交易评估作价合理，预测期内的盈利预测具有可实现性。

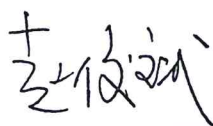
(本页无正文，为《北京中天华资产评估有限责任公司关于深圳证券交易所<关于深圳市容大感光科技股份有限公司申请发行股份、可转换为股票的公司债券购买资产并募集配套资金的审核中心意见落实函>的回复》之签章页)

法定代表人：

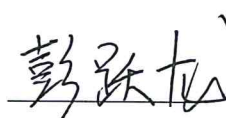


李晓红

签字资产评估师：



赵俊斌



彭跃龙



北京中天华资产评估有限责任公司

2020年11月13日

