

中联资产评估集团有限公司

关于《关于对厦门乾照光电股份有限公司的重组问询函》（创业板许可类重组问询函【2018】第 41 号）相关评估问题回复发表核查意见

深圳证券交易所：

根据贵所出具的《关于对厦门乾照光电股份有限公司的重组问询函》（创业板许可类重组问询函【2018】第 41 号）（以下简称“问询函”），中联资产评估集团有限公司项目组对问询函进行了认真的研究和分析，并就相关评估方面问题的回复发表了核查意见，具体如下：

审核问题：5、关于交易方案

(3)请补充说明收益法具体的评估过程、主要评估参数的确定过程、测算依据、以及折现率选择过程和依据，请评估师发表意见。

答复：

一、收益法具体的评估过程

(一)收益法评估的基本模型

本次收益现值评估采用现金流量折现法。现金流折现方法是通过将企业未来预期的现金流折算为现值，即通过估算企业未来预期现金流和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现时价值，得到企业的经营性资产的价值，再加上基准日的其他非经营性或溢余性资产(负债)的价值，来得到企业整体价值，并由企业整体价值经扣减付息债务价值后，得出企业的股东全部权益价值。

本次评估采用的收益法基本模型为：

$$E = B - D$$

$$B = P + \sum C_i$$

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_n}{r(1+r)^n}$$

$$\sum C_i = C1 + C2$$

式中：

E ：股东全部权益价值(净资产)；

B ：企业整体价值；

P ：经营性资产价值；

R_i ：未来第*i*年的预期收益(企业自由现金流量)；

R_n ：永续期的预期收益(企业自由现金流量)；

r ：折现率；

n ：未来预测收益期序号；

ΣC_i ：基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)价值；

$C1$ ：流动类溢余或非经营性资产(负债)价值；

$C2$ ：非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值；

D ：付息债务价值。

1. 自由现金流量

采用的收益类型为企业自由现金流量。企业自由现金流量指的是归属于包括股东和付息债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本}$

$\text{追加资本} = \text{资本性支出} + \text{资产更新} + \text{营运资金增加额}$

2. 折现率

采用加权平均资本成本模型(WACC)作为企业自由现金流量的折现率。

3. 收益期

采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为2018年10月1日至2023年12月31日，共计5年1期；第二阶段为2024年1月1日至永续经营，在此阶段按保持2023年预测的稳定收益水平考虑。

(二) 收益法具体的评估过程

依据标的公司的未来经营规划，孙公司黄山光电未来无具体生产销售业务计划，故本次收益法预测数据以标的公司剔除黄山光电后的合并口径进行预测。收益法具体评估过程如下：

单位：万元

项 目	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
一、营业收入	12,422.57	51,079.84	58,944.72	68,319.84	75,647.52	79,957.92	79,957.92
减：营业成本	9,892.63	40,562.34	46,575.43	53,734.25	59,479.15	62,858.50	62,858.50
营业税金及附加	57.63	385.92	482.74	612.64	684.15	747.95	747.95
营业费用	89.24	390.24	457.32	501.43	596.14	628.14	628.14
管理费用	723.01	2,860.10	2,972.10	3,107.32	3,369.82	3,491.40	3,491.40
财务费用	349.51	1,398.07	1,398.07	1,398.07	1,398.07	1,398.07	1,398.07
加：其他收益	118.27	442.83	378.17	181.77	235.44	-	-
二、营业利润	1,428.82	5,926.00	7,437.23	9,147.90	10,355.63	10,833.86	10,833.86
三、利润总额	1,428.82	5,926.00	7,437.23	9,147.90	10,355.63	10,833.86	10,833.86
减：所得税	150.47	599.09	973.30	1,657.15	2,085.77	2,389.03	2,389.03
四、净利润	1,278.35	5,326.91	6,463.93	7,490.75	8,269.86	8,444.83	8,444.83
加：折旧及摊销	802.44	3,928.95	4,462.16	4,852.13	5,121.37	5,285.73	5,285.73
减：资本性支出	1,850.79	5,179.28	5,932.28	6,006.00	4,563.59	2,049.37	5,285.73
其中：新增资产支出	865.09	3,084.06	3,690.12	3,340.96	2,471.84	802.46	-
更新资产支出	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	5,285.73
追加营运资金	945.70	2,055.22	2,202.16	2,625.04	2,051.75	1,206.91	-
加：税后利息	279.43	1,117.74	1,117.74	1,117.74	1,117.74	1,117.74	1,117.74
企业自由现金流量	509.43	5,194.32	6,111.55	7,454.62	9,945.38	12,798.93	9,562.57
折现率	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%
现值	502.81	4,816.17	5,123.92	5,650.60	6,816.56	7,931.50	55,902.78
经营性资产价值							86,744.34
溢余性资产价值							2,042.20
企业价值							88,786.54
付息负债							23,033.95
股东全部权益(取整)							65,750.00

二、主要评估参数的确定过程、测算依据

1. 标的公司(不含孙公司黄山光电的合并口径)历史年度营业收入、成本及毛利情况如下表：

项目名称	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-9 月
主营业务收入	15,933.15	28,077.38	27,513.59
主营业务成本	11,932.28	21,774.79	21,839.45
其他业务收入	1,149.29	529.74	3,803.63
其他业务成本	1,040.67	436.64	3,365.94

2. 营业收入的预测

对标的公司未来财务数据预测是以标的公司的 2016 年-2018 年 9 月的

经营业绩为基础,遵循我国现行的有关法律、法规,根据国家宏观政策、国家及地区的宏观经济状况,企业的发展规划和经营计划、优劣势、机遇及风险等,尤其是企业所在的市场环境和未来的发展前景及潜力,并结合标的公司经营计划、销售订单及合作框架协议等对未来年度财务数据进行预测。

标的公司未来年度营业收入预测如下表:

单位:万元

图形化衬底	2018年10-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
4inch	12,392.40	50,647.20	58,944.72	68,319.84	75,647.52	79,957.92
2inch	30.17	432.64	-	-	-	-
主营收入合计	12,422.57	51,079.84	58,944.72	68,319.84	75,647.52	79,957.92

3. 营业成本的预测

本次参考历史年度的4inch图形化衬底合并口径毛利水平,结合企业未来年度销售规模及料工费分析的基础上,对4inch图形化衬底未来年度产品成本进行测算;对2inch图形化衬底,参考目前产成品成本进行测算。

标的公司预测营业成本如下表:

单位:万元

项目名称	2018年10-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
4inch图形化衬底	9,865.86	40,178.46	46,575.43	53,734.25	59,479.15	62,858.50
2inch图形化衬底	26.77	383.88	-	-	-	-
营业成本	9,892.63	40,562.34	46,575.43	53,734.25	59,479.15	62,858.50

4. 期间费用的预测

企业的期间费用主要包括销售费用、管理费用及财务费用。销售费用主要包括职工薪酬、业务招待费、运输费、广告宣传费、办公费、差旅费等;管理费用主要包括职工薪酬、职工福利费、业务招待费、折旧与摊销、差旅费、办公费、设备维保费、审计律师咨询费、车辆使用费、研发费用等;财务费用主要包括利息支出、利息收入及手续费等。

对预测期期间费用的预测,根据各项费用的特点、变动规律及企业未来年度经营规划,按照报告期占主营业务收入的比例、增长规律,采用不同的方法分析测算,具体情况如下:

- (1) 职工薪酬根据企业未来年度用人计划及工资薪酬水平进行预测;
- (2) 固定资产折旧费、无形资产摊销,根据评估基准日已有固定资产及无形

资产，结合未来资产性支出计划按企业的折旧、摊销政策进行预测；

(3) 财务费用为对利息支出的预测，利息支出根据企业未来年度借款计划及利率水平预测。

(4) 研发费用预测，结合公司未来研发计划及高新技术企业对研发费用支出比例的相关规定进行预测；

(5) 其他费用结合企业未来年度经营计划，并参考公司前两年的比例进行预测。

5. 企业所得税

标的公司本期高新技术企业证书取得日期为 2016 年 11 月 21 日，有效期 3 年。根据标的公司的研发投入实际情况，假设浙江博蓝特母公司预测及永续期内能够保持满足高新技术企业认定的各项条件，在其高新技术企业证书有效期内及未来年度，标的公司母公司按 15% 税率缴纳企业所得税。

子公司黄山半导体公司按 25% 的税率缴纳企业所得税。

6. 资本性支出

(1) 新增及更新资产支出

企业根据未来的销售预测及生产模式对未来年度的资本性支出进行了预测，包括新增资本支出及更新资本支出。

(2) 追加营运资金

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项-应付职工薪酬-应交税费

标的公司分析企业正常经营所需保持的现金金额，通过分析应收款项、存货、应付款项历史年度的周转率，并结合企业目前执行的信用政策，按营运资金占收入比例进行测算。

三、折现率选择过程和依据

折现率采用加权平均资本成本模型(WACC)确定。

1. 无风险收益率 r_f ，参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平，按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率 r_f 的近似，即 $r_f=3.97\%$ 。

2. 市场期望报酬率 r_m ，一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2018 年 6 月 30 日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场期望报酬率的近似，即： $r_m=9.60\%$ 。

3. β_e 值，取沪深两市蓝宝石概念上市公司按月统计的市场价格，得到历史贝塔 $\beta_x=1.0598$ ，调整贝塔 $\beta_t=1.0401$ ，可比公司的无杠杆贝塔 $\beta_u=0.9275$ 。

证券代码	证券简称	原始 Beta	调整 Beta	无杠杆 Beta
000413.SZ	东旭光电	0.981	0.9873	0.711
000859.SZ	国风塑业	1.3535	1.2369	1.2048
000969.SZ	安泰科技	1.2209	1.148	0.8933
000988.SZ	华工科技	1.2335	1.1564	1.0754
002049.SZ	紫光国微	0.8387	0.892	0.8732
002129.SZ	中环股份	1.1648	1.1104	0.8089
002189.SZ	利达光电	1.2278	1.1526	1.1195
002199.SZ	东晶电子	0.4702	0.645	0.6439
002273.SZ	水晶光电	1.199	1.1333	1.0485
002388.SZ	新亚制程	0.8501	0.8995	0.8051
002559.SZ	亚威股份	1.2132	1.1428	1.0986
002617.SZ	露笑科技	0.7601	0.8393	0.7349
300029.SZ	天龙光电	1.2931	1.1964	1.1963
300032.SZ	金龙机电	0.8488	0.8987	0.7428
300285.SZ	国瓷材料	0.9531	0.9686	0.9288
300316.SZ	晶盛机电	0.67	0.7789	0.7558
300323.SZ	华灿光电	0.5548	0.7017	0.5926
300433.SZ	蓝思科技	1.4958	1.3322	1.0573
600172.SH	黄河旋风	1.2896	1.194	0.7716
600237.SH	铜峰电子	0.9225	0.9481	0.8447
600330.SH	天通股份	1.3175	1.2127	1.1155
600468.SH	百利电气	1.0115	1.0077	0.9815
600666.SH	奥瑞德	0.7858	0.8565	0.7259
600703.SH	三安光电	0.7971	0.864	0.8565
603595.SH	东尼电子	2.0422	1.6983	1.602
	平均	1.0598	1.0401	0.9275

4. 权益资本成本 r_e ，本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构和公司资本债务结果等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\varepsilon=1.8\%$ 。根据式 $r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$ ，得到评估对象的权益资本成本 $r_e=12.5\%$ 。

5. 折现率 r 按如下过程计算，即：

- 1) 债务比率 W_1 由付息债务价值与投资性资本价值的比值计算得到 W_1 。
- 2) 权益比率 W_2 由权益资本价值与投资性资本价值的比值计算得到 W_2 。
- 3) 适用税率 t 为15%，借款利率根据评估基准日企业实际贷款加权利率进行计算。

将上述各值分别代入公式 $r=r_d \times W_1+r_e \times W_2$ ，得出 r 的测算数据，详见下表：

项 目	2018 年 10-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
行业风险报酬率	9.6%	9.6%	9.6%	9.6%	9.6%	9.6%	9.6%
行业贝他系数	0.9275	0.9275	0.9275	0.9275	0.9275	0.9275	0.9275
特性风险调整	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%
付息债务金额	23,033.95	23,033.95	23,033.95	23,033.95	23,033.95	23,033.95	23,033.95
企业自身资本结构 D/E	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%
被评估企业贝塔系数	1.2037	1.2037	1.2037	1.2037	1.2037	1.2037	1.2037
股东权益资本报酬率 R_e	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%
w_d : 债务资本百分比	25.9%	25.9%	25.9%	25.9%	25.9%	25.9%	25.9%
w_e : 权益资本百分比	74.1%	74.1%	74.1%	74.1%	74.1%	74.1%	74.1%
税率	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%
无风险报酬率	3.97%	3.97%	3.97%	3.97%	3.97%	3.97%	3.97%
债务成本	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%	5.91%
折现率	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%	10.6%

四、评估机构核查意见

评估师核查意见：评估师认为，本次预估选用的评估方法合规且符合标的公司实际情况，收益法评估参数选择依据合理，预测期营业收入、营业成本及期间费用等参数预测依据合理，折现率测算过程及依据合理。

(本页无正文，为《中联资产评估集团有限公司关于〈关于对厦门乾照光电股份有限公司的重组问询函〉（创业板许可类重组问询函【2018】第 41 号）相关评估问题回复发表核查意见》之盖章页)

