

中联国际评估咨询有限公司对于  
《广州高澜节能技术股份有限公司的关注函》  
有关问题的核查意见

中联国际评估咨询有限公司

**ALLIED APPRAISAL CO., LTD.**

**中联国际评估咨询有限公司对于  
《广州高澜节能技术股份有限公司的关注函》  
有关问题的核查意见**

深圳证券交易所创业板公司管理部：

我们收到由广州高澜节能技术股份有限公司(以下简称“高澜股份”)转来的《关于对广州高澜节能技术股份有限公司的关注函》(创业板关注函〔2022〕第 398 号,以下简称“关注函”),我们已对关注函中关于评估的事项进行了审慎核查,现汇报说明如下:

问题 3、中联国际评估咨询有限公司以 2022 年 6 月 30 日为基准日,出具了《广州高澜节能技术股份有限公司拟转让股权涉及东莞市硅翔绝缘材料有限公司股东全部权益价值资产评估报告》(以下简称《资产评估报告》),并最终选用收益法评估结果作为评估结论,评估值 128,681.89 万元。根据公司年度报告,东莞硅翔 2021 年、2020 年、2019 年分别实现营业收入 83,393.49 万元、33,672.12 万元、26,635.52 万元,同比增长 147.66%、26.42%、37.43%。《资产评估报告》显示,东莞硅翔主要产品包括动力电池热管理产品和汽车电子产品。请你公司:

(1) 补充披露相关资产评估的主要参数、假设及详细评估过程,

并结合东莞硅翔历史财务数据及其增长率,说明相关参数的确定依据及合理性;

回复:

### 一、本次收益法评估的主要假设

1.假设国际金融和全球经济环境、国家宏观经济形势无重大变化,交易各方所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

2.假设所处的社会经济环境以及所执行的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

3.假设国家现行的有关法律法规及行政政策、产业政策、金融政策、税收政策等政策环境相对稳定。除非另有说明,假设被评估单位经营完全遵守有关的法律法规。

4.假设被评估单位在评估目的经济行为实现后,仍将按照原有计划的经营方向、经营方式、经营范围和管理水平,以及在当前所处行业状况及市场竞争环境下能过顺利地开拓市场,实施经营计划,并持续经营。

5.评估只基于基准日被评估单位能够实现的经营能力。不考虑未来可能由于管理层、经营策略和追加投资等情况导致的经营能力扩大,也不考虑后续可能会发生的生产经营变化带来的影响;假设被评估单位将维持评估基准日的投资总额基本保持不变。

6.假设被评估单位管理层是负责和尽职工作的,且管理层相对稳定和有能力担当其职务,不考虑将来经营者发生重大调整或管理水平发生重大变化对未来预期收益的影响。

7.假设被评估单位未来能顺利筹措到开展经营活动所需的启动资金及完成设备改造计划所需全部资金。

8.假设被评估单位在持续经营期内的任一时点下，其资产的表现形式是不同的。

9.假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

10.假设被评估单位未来采取的会计政策和编写本报告时所采用的会计政策在重要方面基本保持一致。

11.假设被评估单位完全遵守所在国家和地区开展合法经营必须遵守的相关法律法规。

12.除本报告有特别说明外，假设评估对象不会受到已经存在的或将来可能承担的抵押担保事宜，以及特殊的交易方式等因素对其价值的影响。

13.假设评估对象不会遇有其他人力不可抗拒因素或不可预见因素对其价值造成重大不利影响。

14.假设明确预测期内企业能够继续得到高新技术企业认定并获批准证书，按规定享受 15%的企业所得税优惠税率，永续期所得税率为 25%。

15.根据《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部、税务总局公告 2021 年第 13 号)，对于研发费用税前抵扣，2022-2023 年假设被评估单位仍将享受制造业研发费用加计 100%扣除的所得税优惠政策，2024-2027 年按照《财政部 国

家税务总局 科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税【2015】119号)扣除政策执行，即加计 50%，永续期不考虑研发费用加计扣除所得税优惠政策。

16.假设企业应收账款未来能及时按期收回，所需经营资金能顺利融通。

## 二、本次收益法评估的主要参数情况、预测参数的选取依据、估值测算过程

### (一)收益法评估模型

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型，并根据企业未来经营模式、资本结构、资产使用状况以及未来收益的发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。由于本次评估对象是被评估单位的股东全部权益价值，因此适用于现金流量折现法(DCF)。

考虑被评估单位资本结构和历史经营情况，尤其是未来经营模式、收益稳定性和发展趋势、资本结构预计变化，资产使用状况等，我们采用企业自由现金流折现模型评估。

本次评估基本计算公式为：

$$E=B-D$$

式中：E：被评估单位的股东全部权益价值；

B：被评估单位的企业整体价值；

D: 被评估单位付息债务价值。

其中:  $B = P + C$

式中: P: 被评估单位的经营性资产价值。

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

式中:  $R_i$ : 评估对象在预测期内第  $i$  年的预期收益; 预测期是指被评估单位从评估基准日至达到经营收益相对稳定的时间;

$R_{n+1}$ : 评估对象在预测期满后第 1 年的预期收益;

$r$ : 折现率;

$n$ : 评估对象的预测期。

C: 被评估单位基准日存在的溢余和非经营性资产(负债)的价值。

$$C = C1 + C2$$

式中:  $C_1$ : 基准日溢余资产价值;

$C_2$ : 基准日非经营性资产(负债)价值。

## 1.收益指标

本次评估使用企业自有现金流量作为经营性资产的逾期收益指标。

企业自由现金流量 = 收入 - 成本费用 - 税收 + 折旧与摊销 + 利息费用  $\times$  (1 - 企业所得税率) - 资本性支出 - 营运资金增加额

其中, 预期收益中包括被评估单位于评估基准日及以前年度已实现利润中可分配但尚未分配的利润, 未扣除评估对象的所有者持有权益期间为管理该项权益而需支付的成本费用, 以及取得该等预期收益时可能需在中华人民共和国境内支付的税项与相关费用。

预期收益实现时点按经营年度预期收益平均实现确定, 设定在每年的公历年中。

根据被评估单位的经营历史以及结合未来市场发展和管理层预测，估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

## 2.折现率

由于评估模型采用企业自由现金流折现模型，按照预期收益额与折现率口径统一的原则，折现率  $r$  选取加权平均资本成本模型(WACC)计算确定。则：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

式中： $w_d$ ：评估对象的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)}$$

$w_e$ ：评估对象的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)}$$

$r_d$ ：评估对象的税后债务成本；

$r_e$ ：权益资本成本。本次评估按资本资产定价模型(CAPM)

确定权益资本成本  $r_e$ ；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中： $r_f$ ：无风险报酬率；

$r_m$ ：市场期望报酬率；

$\varepsilon$ ：评估对象的特性风险调整系数；

$\beta_e$ ：评估对象权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E})$$

$\beta_u$ ：可比公司的无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1-t) \frac{D_i}{E_i}}$$

$\beta_t$ : 可比公司股票的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x$$

式中:  $K$ : 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设  $K=1$ ;

$\beta_x$ : 可比公司股票的历史市场平均风险系数;

$D_i$ 、 $E_i$ : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

## (二)收益期限及明确收益预测期的说明

### 1.收益期限的确定

根据对被评估单位所从事的经营业务特点, 所处行业的发展规律和生命力, 以及公司未来发展潜力、前景的判断, 考虑其历年的运行状况、客户资源、人力资源和管理层等均比较稳定, 我们认为被评估单位可保持长时间的经营。此外, 被评估单位的章程等文件也未对企业的经营期限做出规定。因此, 本次评估收益期按永续经营设定。

### 2.明确预测期的确定

由于企业近期的收益可以相对合理地预测, 而远期收益预测的合理性相对较差, 按照通常惯例, 评估人员将企业的收益期划分为预测期和预测期后两个阶段。

评估人员经过综合分析, 预计被评估单位于 2027 年达到稳定经营状态, 故预测期截止到 2027 年底。

## (三)收益预测的说明

### 1.营业收入预测



(1)历史年度收入分析

2019年-2022年1-6月收入结构情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2019年		2020年		2021年		2022年1-6月	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	26,546.72	99.67%	33,595.78	99.77%	83,376.48	99.98%	60,695.18	72.78%
其他业务收入	88.80	0.33%	76.34	0.23%	17.00	0.02%	5.78	0.01%
<b>合计</b>	<b>26,635.52</b>	<b>100.00%</b>	<b>33,672.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>83,393.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>60,700.95</b>	<b>72.79%</b>

被评估单位其他业务收入主要为偶发性的材料变卖收入等，其他收入占营业收入的比重较小，2019年-2022年1-6月主营业务收入结构情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2019年		2020年		2021年		2022年1-6月	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
集成母排类	6,436.35	24.25%	11,170.15	33.25%	31,432.70	37.70%	22,773.40	37.52%
加热膜类	12,224.14	46.05%	11,790.54	35.10%	28,576.44	34.27%	17,696.73	29.16%
隔热棉类	4,990.52	18.80%	6,864.80	20.43%	15,953.35	19.13%	14,738.90	24.28%
线路板类	1,565.00	5.90%	2,244.89	6.68%	2,725.49	3.27%	4,287.22	7.06%
烤杯类	385.31	1.45%	913.67	2.72%	2,629.98	3.15%	866.75	1.43%
其他辅助类	945.40	3.56%	611.73	1.82%	2,058.53	2.47%	332.18	0.55%
<b>合计</b>	<b>26,546.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>33,595.78</b>	<b>100.00%</b>	<b>83,376.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>60,695.18</b>	<b>100.00%</b>

从收入结构来看，被评估单位集成母排类产品的收入占比呈现逐年上涨的情况，截至本次评估基准日，集成母排类产品收入已占营业收入总计的 37.52%。传统加热膜与隔热棉业务仍占业务总量的一半左右，是被评估单位的具有核心竞争优势的业务。

2021 年受下游国产新能源汽车利好影响，当年收入呈现较大的涨幅，2021 年被评估单位主营业务收入增长率达到 148.18%，该增长速度已延续至 2022 年，2022 年 1-6 月主营业务收入占 2021 年全年主营业务收入的 72.80%，而被评估单位的收入具有一定的季节性因素，一般下半年收入高于上半年，因此预计 2022 年全年收入也将持续处于高速增长的状态。

由于其他收入偶发性较强，且占营业收入比重较小，因此本次评估在未来收益预测中未作预测。

## (2)营业收入预测

被评估单位管理层根据公司未来将开展各类收入性质和行业平均水平等因素，结合各产品的历史销售单价、设计产能情况以及下游行业的发展等情况，对各产品的销售量及销售单价分别作出了预测，制定未来年度收入的经营目标。产品销售收入(集成母排类、加热膜类、隔热棉类、线路板类以及烤杯类)的基本计算公式如下：

产品销售收入=产品销售数量×平均单价

结合评估基准日被评估单位的实际产能、在建产能情况、被评估单位经营规划以及下游产业需求情况等，确定未来年度的产品销售数量。由于被评估单位对客户的议价能力有限，结合被评估单位采用的成本加成的定价模式，以及目前行业市场竞争状况，本次评估对于被评估单位未来年度销售单价参考历史年度产品销售价格情况并考虑一定的通胀率预测。

对于其他辅助类收入预测按照，其他辅助类收入占产品销售收入的比重确定：

其他辅助类收入=产品销售收入×其他辅助类收入占比

营业收入预测结果如下：

收入类型	项目	单位	2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
集成母排类	本期销售量	万 PCS	341.48	812.40	974.90	1,052.90	1,084.50	1,084.50
集成母排类	设计产能	万 PCS	417.50	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00
集成母排类	产能利用率	%	82.00%	74.00%	89.00%	96.00%	99.00%	99.00%
集成母排类	销售单价	元/PCS	86.40	88.30	90.20	92.20	94.20	96.30
<b>集成母排类</b>	<b>销售收入</b>	<b>万元</b>	<b>29,503.98</b>	<b>71,734.92</b>	<b>87,935.98</b>	<b>97,077.38</b>	<b>102,159.90</b>	<b>104,437.35</b>
加热膜类	本期销售量	万 PCS	925.26	1,871.10	1,927.20	1,927.20	1,927.20	1,927.20
加热膜类	设计产能	万 PCS	730.00	1,920.00	1,920.00	1,920.00	1,920.00	1,920.00
加热膜类	产能利用率	%	127.00%	97.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
加热膜类	销售单价	元/PCS	19.10	19.50	19.90	20.30	20.70	21.20
<b>加热膜类</b>	<b>销售收入</b>	<b>万元</b>	<b>17,672.37</b>	<b>36,486.45</b>	<b>38,351.28</b>	<b>39,122.16</b>	<b>39,893.04</b>	<b>40,856.64</b>
隔热棉类	本期销售量	万 PCS	4,331.43	9,290.40	10,219.40	11,037.00	11,368.10	11,368.10
隔热棉类	设计产能	万 PCS	4,750.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
隔热棉类	产能利用率	%	91.00%	77.00%	85.00%	92.00%	95.00%	95.00%
隔热棉类	销售单价	元/PCS	3.70	3.80	3.90	4.00	4.10	4.20
<b>隔热棉类</b>	<b>销售收入</b>	<b>万元</b>	<b>16,026.30</b>	<b>35,303.52</b>	<b>39,855.66</b>	<b>44,148.00</b>	<b>46,609.21</b>	<b>47,746.02</b>
线路板类	本期销售量	万 PCS	143.08	379.70	436.70	458.50	472.30	472.30
线路板类	设计产能	万 PCS	182.50	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
线路板类	产能利用率	%	78.00%	76.00%	87.00%	92.00%	94.00%	94.00%
线路板类	销售单价	元/PCS	25.60	26.20	26.80	27.40	28.00	28.60
<b>线路板类</b>	<b>销售收入</b>	<b>万元</b>	<b>3,662.92</b>	<b>9,948.14</b>	<b>11,703.56</b>	<b>12,562.90</b>	<b>13,224.40</b>	<b>13,507.78</b>
烤杯类	本期销售量	万 PCS	24.60	37.30	37.30	37.30	37.30	37.30
烤杯类	销售单价	元/PCS	35.70	36.50	37.30	38.10	38.90	39.80
<b>烤杯类</b>	<b>销售收入</b>	<b>万元</b>	<b>878.25</b>	<b>1,361.45</b>	<b>1,391.29</b>	<b>1,421.13</b>	<b>1,450.97</b>	<b>1,484.54</b>
<b>其他辅助类</b>	<b>销售收入</b>	<b>万元</b>	<b>1,354.88</b>	<b>3,096.69</b>	<b>3,584.76</b>	<b>3,886.63</b>	<b>4,066.75</b>	<b>4,160.65</b>
<b>合计</b>	<b>销售收入</b>	<b>万元</b>	<b>69,098.70</b>	<b>157,931.17</b>	<b>182,822.53</b>	<b>198,218.20</b>	<b>207,404.27</b>	<b>212,192.98</b>

注：产能利用率=本期销售量/设计产能

## 2. 营业成本预测

### (1) 历史年度成本分析

被评估单位 2019-2022 年 6 月的成本结构情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2019年		2020年		2021年		2022年1-6月	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	17,507.81	99.66%	23,059.23	99.77%	63,524.80	99.99%	48,561.33	100.00%

项目	2019年		2020年		2021年		2022年1-6月	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他业务成本	59.00	0.34%	53.49	0.23%	4.48	0.01%	0.00	0.00%
<b>合计</b>	<b>17,566.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>23,112.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,529.28</b>	<b>100.00%</b>	<b>48,561.33</b>	<b>100.00%</b>

被评估单位的主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用、加工成本、运输和装卸费等。其中制造费用包括间接人工、折旧摊销费、租赁费、水电费、低值易耗品以及其他费用等。

金额单位：人民币万元

项目	2019年		2020年		2021年		2021年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	9,806.62	56.01%	12,400.51	53.78%	32,990.62	51.93%	24,709.17	50.90%
直接人工	1,755.58	10.03%	2,381.02	10.33%	6,877.71	10.83%	4,810.71	9.90%
制造费用	2,172.12	12.41%	3,707.86	16.08%	11,467.60	18.05%	10,043.56	20.68%
加工成本	3,773.49	21.55%	4,293.56	18.62%	11,186.22	17.61%	8,204.70	16.89%
运费及装卸费	0.00	0.00%	276.27	1.20%	1,002.66	1.58%	793.18	1.63%
<b>合计</b>	<b>17,507.81</b>	<b>100.00%</b>	<b>23,059.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,524.80</b>	<b>100.00%</b>	<b>48,561.33</b>	<b>100.00%</b>

被评估单位主营业务成本主要为直接材料，2019年-2022年1-6月主营业务毛利率分别为：34.05%、31.36%、23.81%、19.99%，被评估单位毛利率呈现下降趋势，主要原因为：一是近两年被评估单位的集成母排类、线路板类产品收入占比呈现上涨趋势，而该类产品毛利较加热膜类和隔热棉类产品收入低，因此导致综合毛利下降；二是近两年，被评估单位的主要原材料硅料等价格呈现上涨趋势；三是由于2021年开始产能扩张，而截至评估基准日产能尚未完全利用导致折旧和租赁费用有所上涨。

## (2)营业成本预测

职工薪酬(包括直接人工、间接人工)主要通过通过对目前各部门人数的配比分析预测未来各部门所需的人数,再分析目前各部门工作人员的平均工资,考虑整体社会水平的提升予以一定的增长幅度预测,职工薪酬最终的预测数以各部门当年所需人数乘以平均工资测算。

直接材料和加工成本主要参考历史年度单位原材料的耗用成本和单位外发加工耗用进行预测。

运费及装卸费主要参考历史年度单位销售量的运输成本进行预测。

对于制造费用明细与营业收入呈线性相关,预测时以其毛利率进行预测;而对于不与收入成线性相关的费用根据企业未来的经营计划及费用发生的合理性进行分析后进行预测。对于折旧摊销详见本节“折旧与摊销预测”,对于房租成本,按照目前签订的房屋租赁合同确定。

预测年度的成本如下表:

金额单位:人民币万元

项目名称	预测年度					
	2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
直接材料	28,776.02	66,089.76	76,790.18	83,223.54	86,764.92	88,167.46
直接人工	5,264.70	12,777.90	14,295.60	15,587.70	16,350.60	16,717.00
制造费用	11,131.53	25,172.92	28,424.46	30,746.23	32,194.27	32,929.63
加工成本	8,781.02	19,069.75	21,114.85	22,606.43	23,521.58	24,034.21
运费及装卸费	887.94	1,945.37	2,175.28	2,380.12	2,501.42	2,560.98
<b>合计</b>	<b>54,841.21</b>	<b>125,055.70</b>	<b>142,800.37</b>	<b>154,544.02</b>	<b>161,332.79</b>	<b>164,409.28</b>

### 3.税金及附加预测

被评估单位的税金及附加主要核算城建税、教育费附加和印花税。其中,城建税按应交流转税的5%计缴,教育费附加按应交流转税的

3%计缴，地方教育费附加按应交流转税的 2%计缴，印花税按合同收入的 0.03%计缴。

本次评估对被评估单位的业务收入、业务成本及资本性支出进行分析，并按照相应税率计算应交增值税额，然后按照应纳增值税额和相应的附加税率计算税金及附加。

未来年度税金及附加预测结果如下表所示：

金额单位：人民币万元

序号	税种	预测年度					
		2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	城建税	115.53	323.88	383.92	419.55	442.69	457.39
2	教育费附加	69.32	194.33	230.35	251.73	265.61	274.43
3	地方教育费附加	46.21	129.55	153.57	167.82	177.07	182.96
4	印花税	20.73	47.38	54.85	59.47	62.22	63.66
<b>税金及附加合计</b>		<b>251.79</b>	<b>695.14</b>	<b>822.68</b>	<b>898.57</b>	<b>947.59</b>	<b>978.44</b>

#### 4.期间费用预测

##### (1)销售费用

销售费用主要核算内容为职工薪酬、业务经费、差旅办公费等。对销售费用的预测，对其中偶尔发生的费用给予剔除，不进行预测；

职工薪酬与成本中的职工薪酬预测方式一致。

对于销售费用中各项费用明细与营业收入呈线性相关，预测时以以前年度各项费用占营业收入的比例，乘以以后年度营业收入进行测算；而对于不与收入成线性相关的费用根据企业未来的经营计划及费用发生的合理性进行分析后进行预测。

未来年度销售费用预测结果如下表所示：

金额单位：人民币万元

序号	项目	预测年度					
		2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	工资	425.40	793.10	933.60	1,081.80	1,114.20	1,147.50
2	伙食费	10.57	19.95	23.20	26.55	27.00	27.45
3	业务经费	207.30	473.79	548.47	594.65	622.21	636.58
4	差旅办公费	32.87	51.50	53.05	54.64	56.28	57.97
5	宣传推广费	27.87	41.20	42.44	43.71	45.02	46.37
6	其他	15.97	30.90	31.83	32.78	33.76	34.77
<b>合计</b>		<b>719.98</b>	<b>1,410.44</b>	<b>1,632.59</b>	<b>1,834.13</b>	<b>1,898.47</b>	<b>1,950.64</b>

## (2)管理费用

管理费用主要包括：职工薪酬、中介结构费、折旧与摊消、差旅办公费、租赁物业费等其他管理费用。

职工薪酬与成本中的职工薪酬预测方式一致。

折旧摊销：详见本节“折旧与摊销预测”。

对于其他费用，主要根据历史年度费用水平结合管理层预测分析确定。管理费用预测结果如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	预测年度					
		2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	工资	1,664.00	2,410.20	2,483.00	2,557.10	2,633.80	2,713.10
2	社保费	220.62	479.43	531.37	576.80	602.96	617.33
3	住房公积金	24.41	51.00	56.05	60.48	63.15	64.80
4	福利费	158.68	331.48	364.30	393.13	410.50	421.22
5	工会经费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	劳动保护费	5.08	23.25	23.50	23.75	23.75	23.75
7	残保金	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
8	伙食费	140.48	245.10	249.40	253.70	258.00	262.30
9	折旧	144.01	308.98	236.50	114.23	119.26	138.44
10	摊销	82.01	119.05	55.58	31.94	21.68	1.14
11	租赁物业费	247.15	494.30	498.99	532.64	543.73	548.89
12	差旅办公费	205.44	412.00	424.36	437.09	450.20	463.71
13	中介机构费	140.51	515.00	530.45	546.36	562.75	579.63



序号	项目	预测年度					
		2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
14	业务招待费	84.03	257.50	265.23	273.19	281.39	289.83
15	水电费	63.38	130.00	132.60	135.20	137.80	140.40
16	保险费	17.54	20.60	21.22	21.86	22.52	23.20
17	维修费	14.00	20.60	21.22	21.86	22.52	23.20
18	专利使用费	26.31	41.20	42.44	43.71	45.02	46.37
19	其他	21.94	103.00	106.09	109.27	112.55	115.93
合计		<b>3,261.60</b>	<b>5,964.70</b>	<b>6,044.30</b>	<b>6,134.31</b>	<b>6,313.58</b>	<b>6,475.23</b>

### (3)研发费用

研发费用主要包括：职工薪酬、折旧与摊销、直接投入等其他研发费用。

职工薪酬与成本中的职工薪酬预测方式一致。

折旧摊销：详见本节“折旧与摊销预测”。

对于直接投入，主要根据历史年度费用水平结合管理层预测分析确定。研发费用预测结果如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	预测年度					
		2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	工资	2,535.00	4,326.00	4,455.00	4,590.00	4,728.00	4,869.00
2	社保费	76.05	129.78	133.65	137.70	141.84	146.07
3	折旧	26.58	49.59	43.69	41.67	39.45	37.39
4	摊销						
5	直接投入	603.20	3,158.62	3,656.45	3,964.36	4,148.09	4,243.86
6	电费	28.21	51.10	52.22	53.37	54.54	55.74
合计		<b>3,269.03</b>	<b>7,715.09</b>	<b>8,341.01</b>	<b>8,787.10</b>	<b>9,111.92</b>	<b>9,352.06</b>

### (4)财务费用

经与企业管理层和相关人员访谈了解企业目前的资金情况，同时结合未来资金需求，根据标的公司未来年度的资产规模、资本结构和



平均债务成本进行预测。

未来年度银行借款计划如下：

金额单位：人民币万元

序号	科目名称	2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
<b>1</b>	<b>短期借款</b>						
1-1	期初借款本金	11,775.00	11,775.00	11,775.00	11,775.00	11,775.00	11,775.00
1-2	本期新增借款	5,177.50	11,775.00	11,775.00	11,775.00	11,775.00	11,775.00
1-3	本期偿还借款	5,177.50	11,775.00	11,775.00	11,775.00	11,775.00	11,775.00
1-4	本期债务净增加额	-	-	-	-	-	-
1-5	期末借款本金	11,775.00	11,775.00	11,775.00	11,775.00	11,775.00	11,775.00
1-6	本期借款利率	5.31%	4.58%	4.59%	4.59%	4.59%	4.59%
1-7	<b>短期借款利息支出</b>	<b>312.67</b>	<b>539.49</b>	<b>540.47</b>	<b>540.47</b>	<b>540.47</b>	<b>540.47</b>
<b>2</b>	<b>长期借款(含一年内到期的长期借款)</b>						
2-1	期初借款本金	1,075.00	925.00	-	-	-	-
2-2	本期新增借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2-3	本期偿还借款	150.00	925.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2-4	本期债务净增加额	-150.00	-925.00	-	-	-	-
2-5	期末借款本金	925.00	-	-	-	-	-
2-6	本期借款利率	4.74%	7.34%	0.00	0.00	0.00	0.00
2-7	<b>长期借款利息支出</b>	<b>23.71</b>	<b>33.94</b>	-	-	-	-

财务费用预测见下表：

金额单位：人民币万元

序号	项目	预测年度					
		2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	利息支出	336.37	573.43	540.47	540.47	540.47	540.47
2	票据贴现的利息及手续费	424.14	956.30	1,085.81	1,173.17	1,223.34	1,247.60
	<b>合计</b>	<b>760.51</b>	<b>1,529.73</b>	<b>1,626.28</b>	<b>1,713.64</b>	<b>1,763.81</b>	<b>1,788.07</b>

票据贴现的利息及手续费本次评估根据被评估单位历史年度票据贴现情况、贴现费率等预测。

## 5.信用减值损失

本次评估根据被评估单位历史年度当期信用减值损失占期初应

收款原值的比例确定信用减值损失率，再根据应收账款原值的周转率情况预测应收账款原值，以此确定当期信用减值损失，即：

信用减值损失=应收款项原值×信用减值损失率

信用减值损失预测如下：

金额单位：人民币万元

项目	预测年度					
	2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
坏账准备	69.54	-1,496.98	-1,732.92	-1,878.85	-1,965.92	-2,011.31

## 6.营业外收支预测

营业外收入项目均为非经常性项目，以后年度不作预测。

由于被评估单位有向社会进行捐赠以履行社会责任的传统，每年预计将有 10 万元的社会捐赠支出。营业外支出预计每年 10 万元。

## 7.所得税预测

被评估单位自获得高新技术企业认定后三年内(2020年-2022年)按 15% 的税率缴纳企业所得税。

被评估单位符合国家关于高新技术企业认定的基本条件，此次评估假设在明确预测期内被评估单位将于税收优惠期结束之前获得高新技术企业认定，继续享受 15% 所得税优惠税率。

根据《中华人民共和国企业所得税法》、《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部、税务总局公告 2021 年第 13 号)、《财政部 国家税务总局 科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119 号)的相关规定，本次评估假设在 2022 年 7 月-2023 年，被评估单位仍将享受制造业研发费用加计 100% 扣除的所得税优惠政策，2024-2027 年按照

《财政部 国家税务总局 科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119号)扣除政策执行，即加计 50%，永续期不考虑研发费用加计扣除所得税优惠政策。

金额单位：人民币万元

收入/支出	预测年度					
	2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
所得税	419.26	950.74	2,346.28	2,703.60	2,925.63	3,081.29

### 8. 折旧与摊销预测

折旧及摊销根据现有固定资产、无形资产和长期待摊费用情况，考虑各项资产的扩大支出及更新支出、时间性的影响，按照折旧摊销政策计算。

具体折旧摊销预测结果如下：

金额单位：人民币万元

序号	项目	2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	折旧	665.23	1,669.29	1,637.29	1,585.46	1,652.78	1,675.02
2	摊销	223.77	482.43	499.16	425.67	476.47	482.72
合计		<b>889.00</b>	<b>2,151.72</b>	<b>2,136.44</b>	<b>2,011.13</b>	<b>2,129.25</b>	<b>2,157.73</b>

### 9. 资本性支出预测

资本性支出指标的公司在不改变当前经营业务条件下，所需增加超过一年的长期资本性投入，包括为保持持续经营所需的基准日现有资产的更新，以及未来年度由于经营规模扩大需增加的资本性投资金额(购置固定资产或其他非流动资产)。

资本性支出预测结果如下：

金额单位：人民币万元

序号	资本性支出 (不含税)	预测期					
		2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	房屋建筑物						
2	机器设备	4,582.72	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00
3	运输车辆		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
4	电子设备	100.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
5	无形资产&长期待摊	354.55	476.00	476.00	476.00	476.00	476.00
	<b>合计</b>	<b>5,037.27</b>	<b>1,506.00</b>	<b>1,506.00</b>	<b>1,506.00</b>	<b>1,506.00</b>	<b>1,506.00</b>

## 10. 营运资金增加额预测

### (1) 最低现金保有量预测

企业要维持正常运营，通常需要一定数量的现金保有量。通过对标的公司历史经营各期营运资金的现金周转率与付现成本情况进行分析，标的公司营运资金中现金的持有量约为 1 个月的付现成本费用。

### (2) 营运资金增加额

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、存货、应收款项等所需的基本资金以及应付款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，同时，在经济活动中，提供商业信用，相应地也可以减少现金的即时支付。其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多数是与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别其与标的公司主营经营业务的相关性区别确定。因此分析营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额 = 当期营运资金 - 上期营运资金

其中，营运资金=最低现金保有量+应收款项+预付账款+存货  
-应付款项-预收账款-应交税费-应付职工薪酬

其中：

应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

其中，应收款项主要包括应收账款以及与经营业务相关的其他应  
收款等诸项。

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付款项周转率

其中，应付款项主要包括应付账款以及与经营业务相关的其他应  
付款等诸项。

根据评估假设，被评估单位在未来经营期内的主营业务结构、收  
入与成本的构成，以及经营策略等均依据评估基准日后具有法律效力  
的相关业务合同或协议所确定的状态持续，而不发生较大变化。本次  
评估主要参照评估基准日具有法律效力的相关业务合同或协议所确  
定的结算周期，同时结合对被评估单位历史资产与业务经营收入和成  
本费用的统计分析，以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，  
预测得到未来经营期各年度的营运资金增加额。预测期内各年营运资  
金如下表：

金额单位：人民币万元

项目	基准日 营运资金	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
营运资金需要量	33,154.91	37,767.37	46,017.03	53,303.59	57,774.10	60,453.13	61,884.06
需追加的营运资金		4,612.46	8,249.66	7,286.56	4,470.51	2,679.02	1,430.94

## 11. 预测期后的说明

至 2028 年，企业的运营已基本进入平稳状态。因此，评估人员

假设企业于 2028 年后其收益将保持在 2027 年的水平，委估权益预期收益也将基本保持在 2027 年的水平，即设定  $g=0$ 。

#### (四)折现率的确定

##### 1.无风险收益率 $r_f$

经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司(CCDC)提供的国债收益率如下表：

中国国债收益率

日期	期限	当日(%)
2022/6/30	3 月	1.6
	6 月	1.79
	1 年	1.95
	2 年	2.3
	3 年	2.45
	5 年	2.65
	7 年	2.84
	10 年	2.82
	30 年	3.29

本次评估以持续经营为假设前提，委估对象的收益期限为无限年期，根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协【2020】38 号)的要求，可采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险利率，本次评估采用 10 年期国债收益率作为无风险利率，即  $r_f=2.82\%$ 。

##### 2.市场期望报酬率 $r_m$

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险

溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率  $r_m$ ，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协【2020】38 号)的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国 A 股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即  $r_m = 10.05\%$ 。

$$\text{市场风险溢价} = r_m - r_f = 10.05\% - 2.82\% = 7.23\%$$

### 3. 权益资本预期市场风险系数 $\beta_e$ 值

考虑被评估企业与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询 WIND 资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计  $\beta_u$ ，选取的可比



公司 BETA 情况如下：

证券代码	证券简称	上市日期	D/E	BETA(X)	BETA(XU)
002050.SZ	三花智控	2005/6/7	0.0599	1.3087	1.2453
002126.SZ	银轮股份	2007/4/18	0.2418	1.0483	0.8696
002239.SZ	奥特佳	2008/5/22	0.1628	1.2143	1.0822
002454.SZ	松芝股份	2010/7/20	0.0028	1.0786	1.0760
002536.SZ	飞龙股份	2011/1/11	0.2140	1.0938	0.9425
000887.SZ	中鼎股份	1998/12/3	0.2132	1.2534	1.0611
603633.SH	徕木股份	2016/11/17	0.1353	1.1728	1.0518
平均值			0.1471	1.1671	1.0469

注：以上数据来自 WIND 资讯

#### 4. 特性风险调整系数 $\varepsilon$ 和权益资本成本 $r_e$

在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险系数。在评估过程中，评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数  $\varepsilon=1.80\%$ ，具体过程见下表：

**特性风险系数分析表**

序号	风险因素	影响因素描述	影响因素取值	权重	调整系数
1	企业规模	被评估单位企业规模相比可比上市公司平均水平更差	3	20	0.6
2	企业发展阶段	被评估单位为成熟期企业，业务发展较可比公司无重大差异	0	10	0
3	企业核心竞争力	企业拥有独立知识产权，研发能力较强，业务发展具有较强的自主能力，相比可比上市公司无重大差异	0	20	0
4	企业对上下游的依赖程度	企业客户集中度不高，对单一客户依赖度较小，但议价能力较弱，相比可比上市公司无重大差异	0	10	0
5	企业融资能力及融资成本	企业融资能力一般，融资成本基本与 LPR 一致	3	20	0.6



序号	风险因素	影响因素描述	影响因素取值	权重	调整系数
6	盈利预测的稳健程度	盈利预测较为稳健，未来年度增长率与行业水平相关	3	20	0.6
<b>合计</b>				<b>100</b>	<b>1.8</b>

### 5. 债务成本 $r_d$ 的选取

结合被评估单位评估基准日的实际借款利率情况，本次评估债务成本  $r_d$  取 4.68%。

### 6. 负债权益比 $D/E$ 的确定

企业的评估基准日负债权益比  $D/E$  采用迭代法计算，根据预测的有息负债的归还计划确定企业每年的  $D$ 。 $D/E$  预测结果详见下文。

### 7. 折现率 $r(WACC)$

将以上得到的各参数，代入公式，得到折现率如下表：

折现率参数		2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	永续年度
折现率即加权平均 资本成本	$WACC = K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T)$	12.03%	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	11.94%
权益资本成本	$K_e = R_f + \beta \times RP_m + R_c$	12.83%	12.77%	12.77%	12.77%	12.77%	12.77%	12.70%
无风险报酬率	$R_f$	2.82%	2.82%	2.82%	2.82%	2.82%	2.82%	2.82%
无财务杠杆的 Beta	$\beta_U$	1.0469	1.0469	1.0469	1.0469	1.0469	1.0469	1.0469
有财务杠杆的 Beta	$\beta_L = (1 + (1-T) \times D/E) \times \beta_U$	1.1359	1.1270	1.1270	1.1270	1.1270	1.1270	1.1176
所得税税率	$T$	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	25.00%
市场风险溢价	$RP_m$	7.23%	7.23%	7.23%	7.23%	7.23%	7.23%	7.23%
企业特定风险 调整系数	$R_c$	1.80%	1.80%	1.80%	1.80%	1.80%	1.80%	1.80%
目标企业资本结构	$D/E$	10.00%	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%	9.00%
债务资本成本	$K_d$	4.68%	4.68%	4.68%	4.68%	4.68%	4.68%	4.68%

### (五) 经营性资产价值 $P$

将得到的预期股权自由现金流量代入经营性资产计算公式，从而得出标的公司的经营性资产价值。计算结果详见下表：

金额单位：人民币万元

项目	2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	永续年度
<b>一、营业收入</b>	69,098.70	157,931.17	182,822.53	198,218.20	207,404.27	212,192.98	212,192.98
减：营业成本	54,841.21	125,055.70	142,800.37	154,544.02	161,332.79	164,409.28	164,409.28
税金及附加	251.79	695.14	822.68	898.57	947.59	978.44	978.44
销售费用	719.98	1,410.44	1,632.59	1,834.13	1,898.47	1,950.64	1,950.64
管理费用	3,261.60	5,964.70	6,044.30	6,134.31	6,313.58	6,475.23	6,475.23
研发费用	3,269.03	7,715.09	8,341.01	8,787.10	9,111.92	9,352.06	9,352.06
财务费用	760.51	1,529.73	1,626.28	1,713.64	1,763.81	1,788.07	1,788.07
加：其他收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
信用减值损失	69.54	-1,496.98	-1,732.92	-1,878.85	-1,965.92	-2,011.31	-2,011.31
资产减值损失	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
资产处置收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>二、营业利润</b>	<b>6,064.11</b>	<b>14,063.39</b>	<b>19,822.38</b>	<b>22,427.56</b>	<b>24,070.17</b>	<b>25,227.94</b>	<b>25,227.94</b>
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
减：营业外支出	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
<b>三、利润总额</b>	<b>6,064.11</b>	<b>14,053.39</b>	<b>19,812.38</b>	<b>22,417.56</b>	<b>24,060.17</b>	<b>25,217.94</b>	<b>25,227.94</b>
减：所得税	419.26	950.74	2,346.28	2,703.60	2,925.63	3,081.29	6,306.99
<b>四、净利润</b>	<b>5,644.85</b>	<b>13,102.64</b>	<b>17,466.10</b>	<b>19,713.96</b>	<b>21,134.54</b>	<b>22,136.66</b>	<b>18,920.96</b>
加：折旧摊销	889.00	2,151.72	2,136.44	2,011.13	2,129.25	2,157.73	2,157.73
税后利息支出	285.92	487.41	459.40	459.40	459.40	459.40	405.35
减：资本性支出	5,037.27	1,506.00	1,506.00	1,506.00	1,506.00	1,506.00	2,157.73
营运资金增加额	4,612.46	8,249.66	7,286.56	4,470.51	2,679.02	1,430.94	0.00
<b>五、企业自由现金流量</b>	<b>-2,829.98</b>	<b>5,986.12</b>	<b>11,269.38</b>	<b>16,207.98</b>	<b>19,538.17</b>	<b>21,816.86</b>	<b>19,326.31</b>
六、折现率	12.03%	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	12.04%	11.94%
折现期	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	
折现系数	0.9720	0.8926	0.7966	0.7110	0.6346	0.5664	<b>4.7410</b>
折现值	<b>-2,750.74</b>	<b>5,343.21</b>	<b>8,977.19</b>	<b>11,523.87</b>	<b>12,398.92</b>	<b>12,357.07</b>	<b>91,626.05</b>
<b>七、企业自由现金流折现值</b>	<b>139,475.57</b>						

## (六)溢余或非经营性资产、有息负债价值

溢余资产是指与标的公司收益无直接关系的，超过标的公司经营所需的多余资产。经分析，被评估单位无明显的溢余资产。

非经营性资产(负债)是与标的公司经营性现金流缺乏直接、显著关系或不产生效益的，未纳入净现金流量预测范围的资产(负债)。经分析，被评估单位存在以下非经营性资产(负债)。

金额单位：人民币万元

序号	科目名称	业务内容	账面价值	评估价值
<b>非经营性资产及负债净额</b>			<b>1,232.07</b>	<b>2,056.32</b>
一	<b>非经营性资产</b>		33,666.99	16,937.79
1	货币资金	银行承兑汇票保证金	3,884.07	3,884.07
2	应收票据	期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据	10,032.09	10,032.09
3	存货	呆滞原材料	-	-
4	递延所得税资产		842.79	842.79
5	其他非流动资产	预付设备款	1,750.51	1,750.51
6	使用权资产		17,157.54	-
7	无形资产	未使用的专利		428.34
二	<b>非经营性负债</b>		32,434.92	14,881.47
1	短期借款	应付利息	16.78	16.78
2	短期借款	商业承兑贴现（附追索权）	2,099.18	2,099.18
3	应付账款	应付设备款	100.83	100.83
4	其他应付款	应付利息及关联方借款	1,077.34	1,077.34
5	其他流动负债	期末未终止确认的已背书未到期的应收票据	8,186.99	8,186.99
6	其他流动负债	少数股东借款	2,500.00	2,500.00
7	一年内到期的非流动负债	借款利息	1.43	1.43
8	一年内到期的非流动负债	一年内到期的租赁负债	1,923.58	-
9	租赁负债	租赁负债	15,530.25	-
10	递延收益	与资产相关的递延收益	117.20	17.58
11	递延所得税负债	固定资产加速折旧	881.33	881.33

本次评估对上述溢余或非经营性资产(负债)价值进行单独评估，得到被评估单位于评估基准日的溢余或非经营性资产(负债)评估值

为：

$$C=C_1+C_2=2,056.32 \text{ (万元)}$$

### (七)付息债务

截至评估基准日，被评估单位付息债务为银行借款，评估基准日被评估单位付息债务评估值为 12,850.00 万元。

### (八)收益法股权价值计算结果

企业股权价值  $B = \text{经营性资产价值 } P + \text{溢余和非经营性资产(负债)的价值 } C - \text{有息负债 } D$

$$= 139,475.57 + 2,056.32 - 12,850.00$$

$$= 128,681.89 \text{ (万元)}$$

## 三、收益主要参数合理性分析

### 1.收入增长率

被评估单位历史年度收入增长率情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月
营业收入	26,635.52	33,672.12	83,393.49	60,700.95
收入增长率	37.43%	26.42%	147.66%	85.14%

注：2021 年 1-6 月未经审计的营业收入为 32,786.89 万元，以此计算 2022 年 1-6 月收入同比增长率

2021 年-2022 年 1-6 月受中国新能源汽车行业整体政策利好影响，下游行业需求带动了被评估单位整体销售量的增长，因此收入呈现较大的涨幅。

本次评估收入预测增长率情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
主营业务收入增长率	55.67%	21.68%	15.76%	8.42%	4.63%	2.31%

被评估单位未来年度的收入增长主要来自于销售量的增长和产品销售单价的增长。对于销售量，被评估单位预计随着下游新能源汽车行业的持续增长，将会带来可持续发展的订单；同时，受制于自身产能限制，按照公司现有借款融资能力，若无新增资本投入，难以在现有产能的基础上继续扩大投资来增加产能；对于销售单价，由于被评估单位对客户的议价能力有限，结合目前行业市场竞争状况，未来年度销售单价考虑了一定的通胀率。因此，被评估单位收入增长率逐步趋缓。

## 2.销售毛利率

预测年度被评估单位的毛利率情况如下：

项目	2022 年 7-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
主营业务毛利率	20.63%	20.82%	21.89%	22.03%	22.21%	22.52%

本次评估预测毛利率呈现上涨趋势，主要原因为：一是产品结构持续变化，FPC 和 CCS 产品占比持续增加，而 FPC 和 CCS 产品的加工毛利相对较高，因此导致预测毛利有增长趋势；二是产能逐步释放，固定成本进一步稀释，因此导致毛利率上涨。

## 3.折现率

本次评估采用 WACC 模型计算折现率，折现率计算结果为 11.94%-12.04%，类似行业并购交易收益法采用的折现率情况如下：

序号	案例名称	基准日	主营业务所属领域	折现率
1	浙江三花智能控制股份有限公司发行股份购买浙江三花汽车零部件有限公司 100% 股权	2016/12/31	汽车热管理	11.83%
2	东风电子科技股份有限公司发行股份购买东风马勒热系统有限公司 50% 股权	2020/3/31	汽车热管理	11.95%
3	东风电子科技股份有限公司发行股份购买东风富士汤姆森调温器有限公司 50% 股权	2020/3/31	汽车热管理	11.95%
4	深圳市得润电子股份有限公司发行股份购买柳州市双飞汽车电器配件制造有限公司股权	2016/9/30	汽车电子领域	12.40%
5	无锡和晶科技股份有限公司发行股份购买无锡和晶智能科技有限公司 31.08% 股权	2021/12/31	汽车电子领域	11.26%
6	深圳市汇创达科技股份有限公司发行股份及支付现金购买东莞市信为兴电子有限公司股权	2021/12/31	汽车电子领域	12.38%
7	浙江德宏汽车电子电器股份有限公司现金收购重庆普来恩中力汽车零部件有限公司 60% 股权	2021/10/31	汽车电子领域	12.54%
<b>平均值</b>				<b>12.04%</b>
<b>本次评估取值</b>				<b>11.94%-12.04%</b>

类似行业相关并购案例的折现率平均取值为 12.04%，本次评估收益法折现率取值与类似行业并购案例相比不存在明显差异。

#### 四、评估机构核查意见

经核查，收益法评估中收入增长率预测符合企业自身实际情况及行业发展趋势，毛利率变化符合业务发展情况，折现率与类似行业并购案例取值无明显差异，本次收益法评估的参数取值是合理的。

(2) 结合东莞硅翔所处行业发展情况、东莞硅翔经营情况、未来发展预期、可比交易案例以及前述问题回复等说明本次交易定价是否公允、合理。

##### 一、所处行业发展情况

被评估单位主要业务为生产加工的加热片、隔热棉、FPC、CCS 等产品，根据国家统计局 2017 年修订实施的《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，被评估单位所在行业为“C38 电气机械和器材制造业”大类中的“C389 其他电气机械及器材制造”中类中的“C3899 其他未列明电气机械及器材制造”小类。被评估单位主要产品主要应用于新能源汽车电池热管理和新能源汽车电连接组件。

### (一)新能源汽车热管理行业剖析

#### 1.新能源汽车热管理行业发展现状

新能源汽车热管理系统市场作为一个边际技术加速迭代、短期爆发性强的细分行业，正处于一个百家争鸣百花齐放的状态。目前国内外厂商对于新能源汽车热管理还没有一个明显占优的方案，各个方案差异较大，在这种技术路线阶段，国内外汽车热管理系统供应商同处于一个竞争水平线。国外龙头企业凭借其在传统燃油车热管理系统领域的丰富经验，可以很容易进入新能源汽车热管理系统领域；而对于国内厂商来说，相比国外厂商更具有本土配套和成本优势，有望快速抢占新能源汽车热管理系统市场份额。在热管理方案标准化、模块化的大趋势下，行业集中度将不断提升，优势厂商将逐渐脱颖而出。

相比传统燃油车，新能源汽车的空调系统和三电系统(电动机、动力电池、电控系统)的热管理结构更为复杂，不仅新增了电池热管理系统，同时还带来了零部件的替换和升级，汽车热管理系统单车价值量大幅提升。根据是否使用热泵及冷媒型号的差异，新能源汽车的热管



理系统单车价值量在 5,000-11,500 元左右不等，约是传统燃油车单车价值量的 3 倍。伴随着新能源汽车电池容量变大、能量密度提升、温控要求提高，新能源汽车热管理系统不断推陈出新。根据成本和功能要求的不同，新能源汽车热管理系统呈现出简约与复杂并存的局势。

## 2. 新能源汽车热管理行业发展趋势

综合考虑“节能”与“环保”，从更为长远的发展看，自然工质将逐渐成为新能源汽车热管理系统的主流。新能源汽车热管理系统的长远发展，除了要提高整体能效，增加电动汽车的续航里程，还应兼备高度集成化、热害控制、远程控制、座舱环境个性化、宽温区高效化、关键零部件开发、环保工质替代等关键技术。

新能源汽车热管理行业市场空间大，增长快。从产业角度看，新能源汽车尚处于发展初期。新能源汽车热管理伴随着新能源汽车的诞生而产生，作为新能源汽车专属零部件，格局尚未确立。新能源汽车热管理发展时间短，技术尚不成熟。新能源汽车热管理涉及的环节主要包括上游热管理系统相关零部件的生产和中游热管理控制系统集成与应用，具体涉及的环节包括：电机系统热管理、电池系统热管理、电控系统热管理、汽车冷暖空调系统等。新能源汽车热管理系统涵盖电池包环境、功率电子器件、电机散热、汽车空调等，热系统设计和热管理对电力电子器件、电机的性能及其可靠性有至关重要的作用。

综上分析，目前新能源汽车热管理技术处于成长和分化期，市场竞争格局尚未确立，新能源汽车热管理行业增长空间较大。



## (二)新能源汽车电连接组件行业分析

### 1.电连接组件简介

电连接组件产品涉及到连接器、FPC 组件、电线、铜铝巴等多个组成部分，下文将以电连接组件产品的重要组成部分 FPC(柔性电路板)、CCS(集成母排)为线索，阐述行业发展情况。FPC(Flexible Printed Circuit)即柔性印制线路板，简称软板。它是以聚酰亚胺或聚酯薄膜为基材制成的可挠性印刷电路板，与传统 PCB 硬板相比，具有生产效率高、配线密度高、重量轻、厚度薄、可折叠弯曲、可三维布线等显著优势，更加符合下游电子行业智能化、便携化、轻薄化趋势要求，可广泛应用于航天、军事、移动通讯、笔记本电脑、计算机外设、PDA、数码相机等领域或产品上，是近年来 PCB(印制电路板)行业各细分产品中增速最快的品类。目前。FPC 主要类型有以下几种：

产品分类	主要特性
单面柔性板	成本最低,当对电性能要求不高的印制板
双面柔性板	在绝缘基膜的两面各有一层蚀刻制成的导电图形
多层柔性板	将 3 层或更多层的单面或双面柔性电路层压在一起,通过钻孔、电镀形成金属化孔、在不同层间形成导电通路。
刚柔性板	是将刚性和柔性基板有选择地层压加一起组成的
混合结构的柔性电路	多层板，导电层由不同金属构成
<p>如果电路设计相对简单，总体积不大，而且空间适宜，传统的内连方式是更为经济的做法。如果线路复杂，处理许多信号或者有特殊的电学或力学性能要求，柔性电路是一种较好的设计选择。柔性材料比之刚性材料，能节省安装插件的成本。</p>	

而 CCS(Cells Contact System)集成母排，线束板集成件产品由 FPC、塑胶结构件、铜铝排等组成。新能源汽车动力电池一般由多个电池模组组成，单个电池模组对应 1 个 CCS，1 个 CCS 一般配置 1-2 个 FPC，

CCS 集合塑胶结构件、铜铝排等结构件。电池模组采集集成件(CCS)，作为新能源汽车动力电池安全监控中心的核心部分，对汽车安全性能起着关键作用。

FPC 产业链上游主要原材料包括挠性覆铜板(FCCL)、覆盖膜、元器件、屏蔽膜、胶纸、钢片、电镀添加剂、干膜等八大类，其中 FCCL 的板材膜常见的有聚酰亚胺膜(PI)、聚酯(PET)、聚萘二甲酸乙二醇酯(PEN)、液晶显示屏高聚物(LCP)等高分子材料塑料薄膜；中游为 FPC 制造；下游为各类应用，包括显示/触控模组，指纹识别模组、摄像头模组等，最终应用包括消费电子、通讯设备、汽车电子、工控医疗、航空航天等领域。

## 2. 行业发展现状

(1) 国家加快推进实现“双碳”目标，新能源汽车和储能行业迎来广阔发展空间

2021 年 10 月，国务院印发《2030 年前碳达峰行动方案》，提出积极发展“新能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补，支持分布式新能源合理配置储能系统，加快新型储能示范推广应用，到 2025 年，新型储能装机容量达到 3000 万千瓦以上；2022 年 3 月 5 日，李克强总理在政府工作报告中指出，“继续支持新能源汽车消费，鼓励地方开展绿色智能家电下乡和以旧换新。”同日，国新办举行新闻通气会解读《政府工作报告》有关情况。国务院研究室副主任向东表示，去年汽车销售“井喷”，全年销量达到 352 万辆，增长 1.6 倍，今

年要继续支持新能源汽车消费。新能源车替代燃油车的趋势愈发明显，随着全球新能源车渗透率的大幅增长，未来几年动力电池出货量将迈入“TWh”时代。

双碳背景下，储能产业有望迎来大发展。FPC 对储能电池运行状态的监控和信息传输已在储能领域得到应用。根据浙商证券研报预测，2030 年储能电池 FPC 规模有望达到新能源汽车市场的 33%，2030 年全球储能电池 FPC 市场空间有望达到 46-79 亿元。

### (2)汽车电子化程度加深，推动 FPC 市场需求增长

随着 5G 技术的商用，汽车网联化的趋势显著，智能化、电动化、网联化将会带动汽车电子化程度加深。FPC 在弯折性、减重、自动化程度高等优势进一步体现，FPC 在车载领域的用量不断提升，应用涵盖动力电池，车灯、中控显示、BMS/VCU/MCU 等控制系统、自动驾驶辅助系统等相关领域。据战新 PCB 产业研究所预计单车 FPC 用量将超过 100 片。

根据浙商证券 2021 年 9 月研究报告数据，预计 2030 年，全球、国内新能源汽车 FPC 市场空间有望分别达到 140-240 亿元、72-120 亿元。另外，车载动力 FPC 下游集成产品 CCS(Cells Contact System，集成母排，线束板集成件)产品，单车价值比纯 FPC 大幅提升至 2-3 倍，假设 CCS 单车价值约 1000-1500 元，乐观预计 2030 年全球、国内新能源汽车 CCS 市场空间有望达到 350-600 亿元、180-300 亿元。

### (三)新能源汽车行业发展趋势

根据中国汽车工业协会公布的《2022 年上半年汽车工业经济运行情况》，2022 年上半年新能源汽车产销分别完成 266.1 万辆和 260 万辆，同比均增长 1.2 倍，市场占有率达到 21.6%，根据工信部发布的《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》，“到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右。”。截至 2022 年 6 月，已提前完成新能源汽车渗透率目标。

根据 2022 年中国汽车动力电池产业创新联盟发布的《2021—2022 年中国汽车动力电池及氢燃料电池产业发展年度报告》显示，车企看重 2022 年国内市场，销量规划同比快速增长。从车企规划看，比亚迪提出 2022 年销售目标为 120 万辆(含燃油车)，同比增幅超 60%；奇瑞集团销量规划 150 万辆(含燃油车)，亦同比增长约 65%，车企看重国内市场，有望支撑 2022 年行业规模高增长。

从纯电动车补贴情况看，2022 年新能源车补贴下降了 5400 元，叠加电池涨价，车企的成本压力提升明显。在双积分、未来车企竞争格局、上游材料价格上涨等因素考量下，2022 年披露涨价的新能源车涨幅多在 10000 元以内。

综合考虑以上因素，《2021—2022 年中国汽车动力电池及氢燃料电池产业发展年度报告》预计 2022 年我国新能源汽车产业规模将继续保持增长态势，产量规模预测合计将达到 562.7 万辆，同比增长

71.7%。

根据高工锂电预测，到 2025 年，中国新能源汽车产量有望达到 1,000.00 万辆。

## 二、东莞硅翔经营情况

东莞市硅翔绝缘材料有限公司成立于 2008 年，是一家专业从事新能源汽车动力电池加热、隔热、散热及汽车电子制造的研发、生产、销售的高新技术企业，主要产品包括动力电池热管理产品(加热膜、隔热棉、缓冲垫)和汽车电子产品(柔性电路板 FPC、集成母排 CCS)。东莞硅翔历史年度经营情况如下：

金额单位:人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月
营业收入	26,635.52	33,672.12	83,393.49	60,700.95
收入增长率	37.43%	26.42%	147.66%	85.14%
营业成本	17,566.81	23,112.72	63,529.28	48,561.33
销售毛利率	34.05%	31.36%	23.82%	20.00%
净利润	3,727.14	4,451.13	7,423.00	4,456.82
净利润增长率	43.99%	19.42%	66.77%	15.47%
销售净利率	13.99%	13.22%	8.90%	7.34%
经营活动现金流量净额	-7,723.94	-9,095.05	2,088.54	-11,037.71

注：2021 年 1-6 月未经审计的营业收入为 32,786.89 万元，以此计算 2022 年 1-6 月收入同比增长率；2021 年 1-6 月未经审计的净利润为 3,859.67 万元，以此计算 2022 年 1-6 月净利润同比增长率

2019-2022 年 1-6 月，东莞硅翔营业收入增长率分别为 37.43%、26.42%、147.66%、85.14%；净利润增长率分别为 43.99%、19.42%、66.77%、15.47%；历史年度东莞硅翔的收入和利润均呈现快速增长，尤其是 2021 年东莞硅翔的营业收入增速达到了 147.66%和净利润增速达到了 66.77%，其主要原因是受中国新能源汽车行业整体政策利

好影响，因此当年收入及利润呈现较大的涨幅。

2020 年以来，被评估单位毛利率呈现下降趋势，主要原因为：一是近两年被评估单位的集成母排类、线路板类产品收入占比呈现上涨趋势，而该类产品毛利较加热膜类和隔热棉类产品收入低，因此导致综合毛利下降；二是近两年，被评估单位的主要原材料硅料等价格呈现上涨趋势；三是由于 2021 年开始产能扩张，而截至评估基准日产能尚未完全利用导致折旧和租赁费用有所上涨。东莞硅翔客户付款周期较长，导致经营活动现金流量净额为负，造成公司营运资金不足需要大额应收票据贴现补充营运资金。

### 三、未来发展预期

根据东莞硅翔战略发展规划，东莞硅翔将积极落实国家大力支持的绿色环保、节能减排的产业等宏观政策，坚持以科技创新为发展，以“创造新品质、服务新生活、铸就“芯”传奇”为经营理念，以持续的自主创新为动力、优良的产品质量为基础、以多渠道发展的营销模式为依托，不断发展电池热管理领域的一体化解决方案、深层次的优化产品结构，实现硅翔成为国际一流的电池热管理系统的一体化解决方案供应商，以及国内细分市场领先的加热片及隔热膜产品的供应商。

### 四、可比交易案例交易情况

近年来类似行业的交易案例情况如下：

金额单位：人民币万元



序号	案例名称	交易股权比例	交易对价	评估基准日	动态 PE	主营业务所属领域
1	浙江三花智能控制股份有限公司发行股份购买浙江三花汽车零部件有限公司 100% 股权	100.00%	215,000.00	2016/12/31	12.73	汽车热管理
2	东风电子科技股份有限公司发行股份购买东风马勒热系统有限公司 50% 股权	50.00%	64,567.51	2020/3/31	9.99	汽车热管理
3	东风电子科技股份有限公司发行股份购买东风富士汤姆森调温器有限公司 50% 股权	50.00%	19,339.97	2020/3/31	10.67	汽车热管理
4	深圳市得润电子股份有限公司发行股份购买柳州市双飞汽车电器配件制造有限公司股权	60.00%	60,000.00	2016/9/30	8.33	汽车电子领域
5	无锡和晶科技股份有限公司发行股份购买无锡和晶智能科技有限公司 31.08% 股权	31.08%	25,925.43	2021/12/31	9.79	汽车电子领域
6	深圳市汇创达科技股份有限公司发行股份及支付现金购买东莞市信为兴电子有限公司股权	100.00%	40,000.00	2021/12/31	10.00	汽车电子领域
7	浙江德宏汽车电子电器股份有限公司现金收购重庆普来恩中力汽车零部件有限公司 60% 股权	60.00%	6,300.00	2021/10/31	9.65	汽车电子领域
<b>平均值</b>					<b>10.17</b>	
<b>本次评估标的</b>					<b>12.74</b>	

注：动态 PE=(交易对价/交易股权比例)/首年承诺净利润或评估预测首年净利润

东莞硅翔所处细分行业无公开的收购案例，上述交易案例为近年来类似行业上市公司收购案例情况，动态 PE 均值为 10.17。依据本次评估收益法评估结果，东莞硅翔同口径的动态 PE 为 12.74，略高于近年来类似行业收购案例的动态 PE。

由于东莞硅翔主要产品主要应用于新能源汽车领域，下游行业成长性较好；同时，经过多年经营，东莞硅翔已在供应链管理、产品质量管理、产品服务管理等方面形成了竞争优势，且其主营产品均为自主研发、技术处于国内领先，成立以来积累了一些下游动力电池行业优质客户，积累了 CATL、国轩高科、中航锂电等行业龙头客户，并形成了长期合作，具有一定的客户资源优势。

## 五、评估机构核查意见

经核查,通过对东莞硅翔所处行业发展情况、东莞硅翔经营情况、未来发展预期以及可比交易案例等情况分析,本次收益法评估结果是公允、合理的。



(以下无正文，为评估机构盖章页)

中联国际评估咨询有限公司

2022年11月10日