

# 国盛证券有限责任公司关于 深圳市超频三科技股份有限公司 2021 年年报问询函的回复

深圳市超频三科技股份有限公司（以下简称“公司”、“超频三”、“深圳超频三”）于 2022 年 3 月 24 日收到深圳证券交易所创业板公司管理部下发的《关于对深圳市超频三科技股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2022】第 15 号，以下简称“问询函”）。国盛证券有限责任公司（以下简称“国盛证券”或“保荐机构”）作为超频三向特定对象发行股票的保荐机构，对问询函中要求保荐机构核查并发表明确意见的事项进行了核查，具体情况如下：

一、报告期内，你公司实现营业收入 57,959 万元，同比减少 4.88%，毛利率为 22.40%，同比下滑 9.97 个百分点，其中锂电池正极材料实现营收 8,583 万元，为本期新纳入合并报表业务，LED 照明灯具营收同比下滑 17.54%，毛利率同比大幅下滑 22.50 个百分点至 16.03%，其他产品毛利率大幅提升 9.27 个百分点至 42.58%；整体销售量同比增长 21.08%。

（一）请你公司补充披露剔除锂电池正极材料后营业收入变化情况，说明营业收入下滑的原因，是否与行业趋势一致，与销售量变化趋势相背离的原因及合理性，以及毛利率大幅下滑的原因，结合市场情况等说明营业收入和毛利率是否存在持续下滑的风险，如是，请充分提示相关风险。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

报告期内，公司收入成本结构及毛利率情况如下：

单位：人民币万元

项 目	2021 年度		2020 年度		收入变 动金额	毛利率增 减比例
	收入	毛利率	收入	毛利率		
LED 照明灯具	18,390.62	16.03%	22,302.67	38.53%	-3,912.05	-22.50%
消费电子散热配件	16,054.93	18.73%	16,938.63	20.88%	-883.70	-2.14%
LED 照明散热组件	4,047.14	23.35%	5,089.75	26.42%	-1,042.61	-3.07%
LED 合同能源管理	3,595.66	70.89%	3,741.87	72.88%	-146.21	-1.98%
空调产品及节能服务	2,560.09	21.30%	8,910.86	24.79%	-6,350.77	-3.49%
其他产品	4,727.36	42.58%	3,950.12	33.31%	777.24	9.26%

项 目	2021 年度		2020 年度		收入变 动金额	毛利率增 减比例
	收入	毛利率	收入	毛利率		
锂电池正极材料	8,582.75	11.33%	-	-	8,582.75	11.33%
合 计	<b>57,958.55</b>	<b>22.40%</b>	<b>60,933.90</b>	<b>32.37%</b>	<b>-2,975.35</b>	<b>-9.97%</b>

2021 年度，公司实现营业收入 57,958.55 万元，较 2020 年减少 2,975.35 万元；剔除锂电池正极材料后，原有业务板块收入较 2020 年减少 11,558.10 万元。主要原因如下：

1、空调产品安装和销售为子公司浙江炯达能源科技有限公司（以下简称“炯达能源”或“浙江炯达”）主要的节能服务业务之一，炯达能源为东芝授权商用空调安装商、三星商用空调浙江地区特约经销、安装及售后服务商，主要与浙江当地房地产企业有合作关系。受 2021 年整体房地产行业不景气的影响，空调产品及节能服务销售规模减少 6,350.77 万元。

2、LED 照明灯具收入规模较 2020 年减少 3,912.05 万元，毛利率下滑 22.5%，而销售量变化趋势背离，受以下因素的影响：

（1）数量与收入规模背离的原因。一方面，自 2017 年下半年开始至 2020 年末，公司积极拓展下游 LED 照明灯具景观亮化工程业务，发挥子公司中投光电实业（深圳）有限公司（以下简称“中投光电”）城市及道路照明工程专业承包壹级、照明工程设计专项甲级“双甲”资质的协同效应，依托其在景观亮化工程领域的设计和施工优势，承接了政府发包的景观亮化及文旅综合体等工程业务，使 LED 照明灯具收入规模从 2017 年的 6,786.45 万元，增加至 2018 年 1.5 亿元、2019 年 2.14 亿元、2020 年 2.23 亿元。同时，公司新增了如益阳高新产业发展投资集团有限公司、湖南清溪文化旅游发展集团有限公司、云浮市云城区城市管理和综合执法局、桃江县城市建设开发有限责任公司等政府职能机构的应收账款，考虑到政府亮化工程业务回款周期长，为降低及防范经营风险，公司 2021 年开始控制 LED 照明景观亮化工程的业务规模，2021 年度 LED 照明灯具收入规模减少至 1.84 亿元亦受此战略调整的影响。另一方面，积极开拓产品单价低、需求量大、运用场景广泛且回款周期短的 LED 照明灯具销售业务，新增超能星投光灯、启明星投光灯、筒灯等通用型、单价低的产品，采取以国内经销、外贸出口的模式集中优势资源进行重点突破，取得了较好的成效。启明星投光灯、超能星投光灯、筒灯等灯的销售数量从 2020 年的 21.48 万个增加至 2021 年的 55.55 万个，销售额增加了 988.98 万元，这些灯的单价相对于景观亮化工程所需的灯

具来说价格较低，致使公司销量大幅增加的同时，销售收入规模并没有呈同方向大幅度变动。

(2) 毛利率下滑的主要原因。LED 照明亮化工程以项目为单位，每个项目所应用的产品及场景不同，毛利率均不一样。查询同行业上市公司照明亮化工程板块的毛利率波动趋势，均有不同程度的下滑，如利亚德 2021 年 1-6 月份夜游经济板块毛利率较上年同期下降 9.75%，豪尔赛 2021 年 1-6 月照明工程施工业务毛利率较上年同期下降 2.72%，证通电子 2021 年 1-6 月照明科技板块毛利率较上年同期下降 13.55%。

综上所述，营业收入的下滑和销售数量的增加，一方面受公司本身战略布局的影响，另一方面亦受行业经济的影响；毛利率的下滑与行业趋势一致；因空调产品及节能服务销售占整体收入规模的比例较小，公司其他业务板块如消费电子散热配件、合同能源管理等均能稳定在一定的收入规模及毛利率水平上，新增的锂电池正极材料业务为未来新的利润增长点，公司营业收入和毛利率预计不会存在持续下滑的风险。

(二) 请你公司补充披露其他产品的具体内容，说明报告期内毛利率大幅提升的原因及合理性，以及各项业务毛利率波动幅度较大的原因及合理性。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

2021 年度，公司其他产品 4,727.36 万元中主要由以下项目构成：

单位：人民币万元

项目	2021 年	2021 年毛利率	2020 年毛利率
浴室镜等产品销售	2,270.37	33.07%	28.05%
电脑整机销售	642.01	8.99%	2021 年新增
废料销售收入	636.20	100%	100%
提供受托加工服务	589.41	81.94%	2021 年新增
房屋及设备出租等相关收入	408.52	55.84%	26.48%
合计	4,546.51	-	-

注：废料销售收入系惠州生产基地生产产品时产生的边角料销售形成。

2021 年度，公司其他产品毛利率大幅提升的原因主要为：(1) 充分发挥公司散热产品生产的技术优势，增加受托加工服务，同时收取加工费，该部分业务成本主要为机器设备折旧及人工薪酬，毛利率较高，为 81.94%；(2) 本年主要

增加了惠州厂房租赁及部分设备出租，相应增加房屋及设备出租等相关收入 217.36 万元。因上述新增业务毛利率较高，使得其他产品整体毛利率大幅提升。

### 【保荐机构核查意见】

保荐机构执行了以下核查程序：

(1) 获取各业务类别收入、成本明细表，执行分析性程序，分析毛利率波动的原因；

(2) 获取 LED 灯具销量统计表，对比分析本年与上年主要产品销量的变化情况；

(3) 查询同行业上市公司照明亮化工程板块的毛利率波动趋势；

(4) 对比本年各类别与上年的差异，并复核毛利率的准确性。

经核查，保荐机构认为，公司营业收入下滑与行业趋势一致；销售量变化的原因具有合理性；LED 照明灯具受行业及特定因素的影响，毛利率下滑的原因合理。其他产品受本年新增业务毛利率较高的影响，使得其他产品整体毛利率大幅提升，具有合理性。

二、年报显示，公司期末存货余额为 25,831 万元，较期初增加 11,437 万元，本期共计提存货跌价准备 506 万元。报告期末公司合同负债中预收货款为 4,565 万元，较期初增加 3,301 万元。

(一) 请公司说明存货期末余额大幅增长的原因，结合在手订单、客户情况等说明存货变动趋势与营业收入存在较大差异的原因及合理性。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

1、存货期末余额大幅增长的原因

报告期末，公司存货账面余额为 26,401.56 万元，账面价值为 25,830.52 万元，较年初余额增加 11,943.15 万元，账面价值增加 11,437.20 万元，具体构成如下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年末账面余额	2020 年末账面余额	变动金额
原材料	8,289.06	2,810.82	5,478.24
在产品	3,590.77	196.41	3,394.36

项目	2021 年末账面余额	2020 年末账面余额	变动金额
库存商品	11,330.04	7,766.66	3,563.38
半成品	1,240.39	1,539.32	-298.93
发出商品	878.81	798.88	79.93
委托加工物资	40.56	191.88	-151.32
合同履约成本	1,031.93	1,154.44	-122.51
<b>合计</b>	<b>26,401.56</b>	<b>14,458.41</b>	<b>11,943.15</b>

公司存货账面余额增加 11,943.15 万元，主要为新增纳入合并范围的子公司个旧圣比和实业有限公司（以下简称“圣比和”或“个旧圣比和”）增加存货余额 10,240.79 万元及子公司深圳市小伙伴电子商务有限公司（以下简称“小伙伴”）存货增加 1,254.66 万元，两家公司合计增加 11,495.45 万元，占增加余额的 96.25%。具体明细如下：

单位：人民币万元

公司名称	类别	年末余额	较年初增加
圣比和	原材料	4,780.01	4,780.01
	在产品	3,315.98	3,315.98
	库存商品	2,144.80	2,144.80
	小 计	10,240.79	10,240.79
小伙伴	库存商品	1,572.11	1,254.66
	小 计	1,572.11	1,254.66
<b>合 计</b>		<b>11,812.90</b>	<b>11,495.45</b>

公司存货增加的具体原因分析如下：

(1) 2021 年 8 月，公司收购圣比和 5% 的股权后，累计持股 54.5%，能够形成控制，并于取得控制权的当日纳入合并范围，导致合并增加 10,240.79 万元。

(2) 小伙伴本年存货增加 1,254.66 万元。主要原因系小伙伴于 2020 年成立，主要从事跨境电商业务，2020 年实现收入 63.04 万元，2021 年实现收入 2,270.37 万元，2021 年业务量较 2020 年成立之初有明显的增长，因此公司根据 2021 年的销售情况进行备货。由于跨国海运时间较长，公司需提前备货，存货的增加与业务量相吻合，存货的增加具有合理性。

2、结合在手订单、客户情况等说明存货变动趋势与营业收入存在较大差异的原因及合理性

(1) 存货与营业收入的变动分析

单位：人民币万元

项目	2021 年度			2020 年度
	合并	圣比和	剔除圣比和后	合并
存货余额	26,401.56	10,240.79	16,160.77	14,458.41
营业收入	57,958.56	8,582.75	49,375.81	60,933.90
存货占收入的比例	45.55%	119.32%	32.73%	23.73%

存货与营业收入的变动趋势不一致主要受本年并购圣比和的影响，并购后，影响合并报表 4 个月的营业收入，而存货为时点数，因合并日存在存货金额，导致存货与营业收入的变动趋势不一致。剔除圣比和的影响后，存货与营业收入的变动趋势基本保持一致。截至 2021 年 12 月 31 日，圣比和未完成的在手订单金额 7,507.70 万元，在手订单金额占存货余额的比例为 73.31%，占库存商品的比例高达 350.04%，说明圣比和目前产品供不应求，随着 2022 年圣比和全年的收入纳入合并范围后，存货余额的变动将与营业收入的变动趋势更加保持一致。

综上所述，存货变动趋势与营业收入变动趋势不一致原因主要系合并圣比和的影响，剔除圣比和的影响后，存货与营业收入的变动趋势基本保持一致，具有合理性。

(二) 请结合存货的类别、库龄、存货跌价准备计提的方法和测试过程、可变现净值等情况说明报告期存货跌价准备计提是否充分。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

1、报告期末，公司存货账面余额及跌价准备构成如下：

单位：人民币万元

项目	年末余额				年初余额			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占比 (%)	账面余额	跌价准备	账面价值	占比 (%)
原材料	8,289.06	90.33	8,198.73	31.73	2,810.82	-	2,810.82	19.53
在产品	3,590.77	3.83	3,586.94	13.89	196.41	-	196.41	1.36
库存商品	11,330.04	342.13	10,987.91	42.54	7,766.66	65.09	7,701.57	53.51
半成品	1,240.39	125.27	1,115.12	4.32	1,539.32	-	1,539.32	10.69
发出商品	878.81	-	878.81	3.40	798.88	-	798.88	5.55
委托加工物资	40.56	9.48	31.08	0.12	191.88	-	191.88	1.33

项目	年末余额				年初余额			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占比 (%)	账面余额	跌价准备	账面价值	占比 (%)
合同履约成本	1,031.93	-	1,031.93	4.00	1,154.44	-	1,154.44	8.02
<b>合计</b>	<b>26,401.56</b>	<b>571.04</b>	<b>25,830.52</b>	<b>100.00</b>	<b>14,458.41</b>	<b>65.09</b>	<b>14,393.32</b>	<b>100.00</b>

如上表所示，公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、半成品构成，占比分别为 31.73%、13.89%、42.54%、4.32%，合计占比 92.48%。

2、报告期末，各类存货库龄如下：

单位：人民币万元

类别	其中：库龄 1 年以内	库龄 1 年以上	账面余额合计	库龄 1 年以上占比 (%)
原材料	7,585.34	703.72	8,289.06	8.49
在产品	3,561.59	29.18	3,590.77	0.81
库存商品	8,820.10	2,509.94	11,330.04	22.15
半成品	961.74	278.65	1,240.39	22.46
发出商品	876.91	1.91	878.81	0.22
委托加工物资	40.56	-	40.56	-
合同履约成本	1,030.14	1.79	1,031.93	0.17
<b>合计</b>	<b>22,876.38</b>	<b>3,525.19</b>	<b>26,401.56</b>	<b>13.35</b>

如上表所示，库龄 1 年以上的金额合计 3,525.19 万元，主要为原材料及库存商品，分别为 703.72 万元和 2,509.94 万元，对原材料及库存商品的类别及库龄分别分析如下：

(1) 年末原材料各类别库龄如下：

单位：人民币万元

类别	其中：库龄 1 年以内	库龄 1 年以上	账面余额合计	库龄 1 年以上占比 (%)
铝基板、发光二极管等 LED 电子配件	388.13	324.00	712.13	45.50
锂电池正极材料生产用主要材料	4,780.01	-	4,780.01	-
LED 照明灯具零配件	740.71	35.99	776.70	4.63
五金、零配件	1,038.05	308.25	1,346.30	22.90
其他	638.42	35.50	673.92	5.27

类别	其中：库龄1年以内	库龄1年以上	账面余额合计	库龄1年以上占比(%)
合计	7,585.32	703.74	8,289.06	8.49

如上表所示，公司原材料材质主要为锂电池正极材料生产用主要材料、铝材、五金配件及塑胶材料，容易保存、不易损坏，且原材料为公司产品所需的通用材料，产品一般采取批量化生产，无单独因定制化产品而购买的专用材料，故原材料不会因库龄的变化而导致毁损和过期，公司2021年制定了消化库存的措施，将原材料库龄1年以上的占比由2020年的21.19%下降到8.49%，公司2022年将继续消化原有库存，预计2022年原材料库龄1年以上的占比将进一步降低。

(2) 库存商品年末库龄如下：

单位：人民币万元

类别	其中：库龄1年以内	库龄1年以上	账面余额合计	毛利率	库龄1年以上占比(%)
消费电子散热配件	2,395.76	384.24	2,780.00	18.73%	13.82
LED照明散热组件	787.91	469.58	1,257.49	23.35%	37.34
LED照明灯具	1,599.17	1,539.98	3,139.16	16.03%	49.06
锂电池正极材料	2,144.80	-	2,144.80	11.33%	-
其他产品	1,892.46	116.14	2,008.60	-	5.78
合计	8,820.10	2,509.94	11,330.04	-	22.15

如上表所示，库存商品主要为消费电子散热配件、LED照明散热组件、LED照明灯具及锂电池正极材料组成，库龄1年以上的主要为LED照明散热组件和LED照明灯具，合计2,009.56万元，占库龄1年以上的比例为80.06%，该部分库存商品库龄较长主要系公司该类产品主要用于LED工程建设及销售，受全球新冠疫情及公司战略布局的影响，导致现有工程项目进度延期及放缓，致使该类存货销售未达预期，导致1年以上的库龄增加。公司根据预计售价减去成本费用及相关税费进行减值测试，共计提库存商品跌价准备342.13万元，存货跌价准备计提的方法和测试过程详见本题第3点回复。

### 3、存货跌价准备计提的方法和测试过程、可变现净值等情况的说明

#### (1) 各公司计提存货跌价准备的金额

截至报告期末，累计计提存货跌价准备金额为571.04万元，主要为深圳超



频三、子公司惠州市超频三光电科技有限公司（以下简称“惠州超频三”）、深圳市超频三启源光电科技有限公司（以下简称“启源光电”）、惠州市超频三全周光智能照明科技有限公司（以下简称“全周光”）计提的存货跌价准备，具体计提情况如下表：

单位：人民币万元

公司名称	各项目计提减值金额					合计
	原材料	在产品	库存商品	半成品	委托加工物资	
深圳超频三	-	-	131.29	-	-	131.29
惠州超频三	76.21	1.16	198.13	43.68	0.08	319.26
启源光电	-	-	19.55	-	-	19.55
全周光	14.11	2.67	116.41	81.6	9.4	224.19
减：内部交易抵销	-	-	123.25	-	-	123.25
<b>合计</b>	<b>90.32</b>	<b>3.83</b>	<b>342.13</b>	<b>125.27</b>	<b>9.48</b>	<b>571.04</b>

深圳超频三负责销售惠州超频三生产的消费电子散热配件、LED照明散热组件、LED照明灯具等，截至报告期末，存货余额中只有库存商品。

惠州超频三为公司在惠州的生产基地，生产的产品主要为电子散热配件、LED照明散热组件、LED照明灯具等，原材料为生产该产品备用的主要材料及配件等，在产品、半成品及委托加工物资为尚未完工的产品。

启源光电负责销售全周光生产的LED照明灯具，截至报告期末，存货余额中只有库存商品。

全周光位于惠州生产基地，生产的产品主要为小型LED照明灯具，原材料为生产该产品备用的主要材料及配件等，在产品、半成品及委托加工物资为尚未完工的产品。

## （2）存货跌价准备计提的方法和测试过程、可变现净值

根据《企业会计准则第1号-存货》第十五条和第十七条规定：资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

公司根据上述准则的规定，对各公司进行了减值测试，具体的计提的方法和

测试过程如下：

1) 库存商品跌价准备测算过程如下：

单位：人民币万元

公司名称	类别	存货成本	测算过程					
			预计售价	预计销售费用	预计税费	可变现净值	计提减值金额	计提比例(%)
深圳超频三	未减值库存商品	768.29	1,510.87	163.79	194.67	1,152.41	-	-
	已减值库存商品	1,078.81	1,229.97	129.06	153.39	947.52	131.29	12.17
	合计	1,847.10	2,740.84	292.85	348.06	2,099.93	131.29	7.11
惠州超频三	未减值库存商品	3,538.19	6,575.64	712.85	847.27	5,015.52	-	-
	已减值库存商品	1,297.15	1,440.48	156.02	185.44	1,099.02	198.13	15.27
	合计	4,835.34	8,016.12	868.87	1,032.71	6,114.54	198.13	4.10
启源光电	未减值库存商品	14.99	28.07	3.04	3.55	21.48	-	-
	已减值库存商品	81.68	81.21	8.80	10.28	62.13	19.55	23.93
	合计	96.67	109.28	11.84	13.83	83.61	19.55	20.22
全周光	未减值库存商品	0.23	0.95	0.10	0.12	0.73	-	-
	已减值库存商品	212.48	125.57	13.61	15.89	96.07	116.41	54.79
	合计	212.71	126.52	13.71	16.01	96.80	116.41	54.73
合计	未减值库存商品	4,321.70	8,115.53	879.78	1,045.61	6,190.14	-	-
	已减值库存商品	2,670.12	2,877.23	307.49	365.00	2,204.74	465.38	17.43
	减：内部交易抵消						123.25	
	合计	<b>6,991.82</b>	<b>10,992.76</b>	<b>1,187.27</b>	<b>1,410.61</b>	<b>8,394.88</b>	<b>342.13</b>	<b>6.66</b>

2) 原材料、在产品、半成品、委托加工物资跌价准备测算过程如下：

公司产品种类较多，但大部份原材料、在产品及半成品为标准通用件，同批次的原材料、在产品和半成品可生产不同规格的产成品，故此类存货无法单独预计售价，按照谨慎性原则，原材料、在产品、半成品、委托加工物按照库存商品的跌价计提比例计提减值，其中惠州全周光的原材料、在产品、半成品、委托加

工物资的跌价准备按照库存商品各库龄对应的计提比例计提。具体情况如下：

单位：人民币万元

公司名称	项目	存货成本	计提金额	计提比例（%）
惠州超频三	原材料	1,862.92	76.21	4.10
	在产品	28.44	1.16	4.10
	半成品	1,067.58	43.68	4.10
	委托加工物资	2.03	0.08	4.10
全周光	原材料	103.70	14.11	13.61
	在产品	3.97	2.67	67.25
	半成品	170.77	81.60	47.78
	委托加工物资	12.12	9.40	77.56
合计		3,251.53	228.91	-

### 3) 其他公司存货跌价准备测算情况

其他公司如个旧圣比和、炯达能源等，个旧圣比经营情况较好，锂电池正极材料根据期末在手订单较多，期末尚在履行的在手订单金额为7,507.70万元，根据期末在手订单对存货进行减值测试，经测算，未发现减值迹象。炯达能源的业务主要为LED合同能源管理、LED照明工程项目，炯达能源的存货均有项目合同对应，合同价格均高于存货成本，经测算，未发现减值迹象。

综上所述，存货跌价准备计提的方法合理，存货跌价准备计提充分，符合《企业会计准则》的规定。

（三）请补充披露公司合同负债前五大客户名称、结算条款、项目进度，说明合同负债的变动与存货中发出商品、库存商品、在产品等项目的变动是否匹配，合同负债确认的时点、账龄、期后结转收入情况与合同条款是否一致、与收入确认时点是否匹配。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

截止报告期末，合同负债余额为 4,565 万元（其中圣比和合同负债余额为 3,303.12 万元）。

#### 1、合同负债前五大客户名称、结算条款、项目进度

单位：人民币万元

序号	客户名称	合同负债金额	收款时间	期末在手合同金额	合同签订时间	销售产品内容	结算条款	截至报告期末项目进度
----	------	--------	------	----------	--------	--------	------	------------

1	客户 1	1,509.00	2021 年 11 月	3,120.00	2021 年 11 月	锰酸锂	款到 发货	尚未发货
2	客户 2	351.80	2021 年 12 月	600.00	2021 年 12 月	锰酸锂	款到 发货	尚未发货
3	客户 3	345.00	2021 年 12 月	690.00	2021 年 12 月	三元前 驱体	款到 发货	尚未发货
4	客户 4	295.00	2021 年 12 月	1,230.00	2021 年 12 月	钴酸锂	款到 发货	尚未发货
5	客户 5	250.50	2021 年 12 月	507.00	2021 年 12 月	钴酸锂	款到 发货	尚未发货
合 计		<b>2,751.30</b>	-	<b>6,147.00</b>	-	-	-	-

注：合同负债前五大客户均为圣比和合作客户，且前五大余额占圣比和合同负债总额比例为 83.29%。

2、合同负债的变动与存货中发出商品、库存商品、在产品等项目的变动是否匹配

(1) 合同负债、发出商品、库存商品、在产品项目相关数据列示如下：

单位：人民币万元

科 目	年末余额	年初余额	变动金额
合同负债	4,564.96	1,264.39	3,300.57
发出商品	878.81	798.88	79.93
库存商品	11,330.04	7,766.66	3,563.38
在产品	3,590.77	196.41	3,394.36

如上表所示，合同负债的变动与存货中发出商品、库存商品、在产品等项目的变动一致。但合同负债的增加主要受圣比和的影响，圣比和的合同负债、发出商品、库存商品、在产品项目相关数据列示如下：

单位：人民币万元

科 目	年末余额	年初余额	变动金额
合同负债	3,303.12	1,352.17	1,950.95
发出商品	-	-	-
库存商品	2,144.80	834.96	1,309.83
在产品	3,315.98	1,708.49	1,607.49

注：年初余额未纳入超频三合并范围，上表仅采用圣比和单体数据。

如上表所示，合同负债的变动与存货中发出商品、库存商品、在产品等项目的整体变动一致。

圣比和的库存商品、在产品的明细类别与合同负债的匹配情况如下表：

单位：人民币万元

类别	库存商品年末余额	在产品年末余额	小计	合同负债前五大客户对应产品预收款
三元材料	678.92	374.51	1,053.43	-
三元前驱体	524.40	978.28	1,502.67	345.00
钴酸锂	446.30	146.97	593.27	545.50
锰酸锂	105.70	624.59	730.29	1,860.80
碳酸锂	361.47	-	361.47	-
其他	28.00	-	28.00	-
共用在产品	-	1,191.65	1,191.65	-
<b>合计</b>	<b>2,144.80</b>	<b>3,315.98</b>	<b>5,460.78</b>	<b>2,751.30</b>

如上表所示，合同负债前五大客户预收锰酸锂货款 1,860.80 万元，但年末锰酸锂库存商品余额仅有 105.70 万元，因而在收取货款后无法立即发货。预收三元前驱体和钴酸锂货款分别为 345.00 万元和 545.50 万元，收款时间均为 12 月底，导致年底预收货款时无法立即发货，故而形成合同负债。

3、合同负债确认的时点、账龄、期后结转收入情况与合同条款是否一致、与收入确认时点是否匹配

如上述第 1、2 点所述，合同负债确认的时点为合同已签订，且已收取货款但尚未发货。

合同负债前五大的账龄及期后结转收入情况如下：

单位：人民币万元

序号	客户名称	账龄	合同负债金额	期后（截至 3 月 25 日）确认收入金额（含税）	合同条款	期后结转收入情况与合同条款是否一致	收入确认时点	期后结转收入情况与收入确认时点是否匹配
1	客户 1	1 年以内	1,509.00	1,149.00	到货验收后控制权转移	是	取得客户签收单时确认收入	是
2	客户 2	1 年以内	351.80	351.80				
3	客户 3	1 年以内	345.00	690.00				
4	客户 4	1 年以内	295.00	1,035.00				
5	客户 5	1 年以内	250.50	412.50				
<b>合计</b>		-	<b>2,751.30</b>	<b>3,638.30</b>				

如上所述，合同负债确认的时点、账龄、期后结转收入情况与合同条款保持一致，且与收入确认时点相匹配。

### 【保荐机构核查意见】

保荐机构执行了以下核查程序：

- (1) 检查公司采购合同确认业务的真实性；
- (2) 结合期末存货库龄检查，对库龄较长的产品实施分析性程序；
- (3) 获取并评价公司管理层对于存货跌价准备的计提方法和相关假设，取得存货跌价测试表，对存货跌价测试过程进行了复核；
- (4) 获取合同负债明细、账龄明细，分析账龄是否准确。

经核查，保荐机构认为，公司存货增长原因合理，存货跌价准备计提的依据及计提金额充分。合同负债金额变化情况与收入变动情况一致，具有合理性。合同负债已于期后结转收入，不存在长期未结转的情形。

三、年报显示，报告期末你公司按单项计提坏账的应收账款账面余额为 1,085 万元，较期初增加 1,055 万元，全额计提坏账准备；按账龄分析法计提坏账准备的应收账款账面余额为 38,913 万元，坏账准备计提比例达 11.47%，同比提升 4.24 个百分点，其中 LED 照明亮化及空调工程的应收账款 26,791 万元，占比为 66.98%，坏账准备计提比例达 14.67%，同比提升 6.47 个百分点。

(一) 请你公司说明报告期内新增单项计提坏账准备应收账款的具体情况，包括客户名称、销售时间、内容、金额、回款情况、公司采取的催款措施，单项计提坏账准备的依据及合理性，相关客户与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高人员是否存在关联关系，是否存在资金占用或财务资助的情形，核实相关交易是否具备商业实质、前期收入确认依据是否充分。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

1、报告期内新增单项计提坏账准备应收账款的具体情况

单位：人民币万元

客户名称	销售时间	销售内容	销售金额	累计回款	账面余额	账龄	坏账准备
客户 1	2020 年 1 月-4 月	固态硬盘	1,009.79	78.68	853.32	1-2 年	853.32
客户 2	2020 年 1 月-4 月	固态硬盘	33.84	17.78	14.49	1-2 年	14.49
客户 3	2020 年 3 月	固态硬盘	14.31	0.00	12.29	1-2 年	12.29
客户 4	2020 年 4 月	固态硬盘	194.20	0.00	174.95	1-2 年	174.95
合计			<b>1,252.13</b>	<b>96.46</b>	<b>1,055.05</b>	-	<b>1,055.05</b>

如上表所示，单项计提坏账准备的客户主要为海外的客户，公司按合同约定

通过发送邮件、函件、电话等多渠道方式，及时对客户进行回款的催收。近期因海外疫情的持续扩散，致使上述海外客户财务状况严重恶化，无法履行偿还义务。因预期上述应收账款均无法收回，经公司管理层讨论决定，基于谨慎性原则，公司对上述应收账款全额计提坏账准备，符合企业会计准则的相关规定，计提依据合理。相关客户与公司、控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高人员不存在关联关系，不存在资金占用或财务资助的情形。

2、相关交易是否具备商业实质、前期收入确认依据是否充分

上述交易主要系公司为拓展新的消费电子产品领域（销售移动存储器、移动硬盘等产品）而发生的交易，符合公司主营业务方向，相关交易具备商业实质。该部分客户均为海外客户，2020年度出口销售时在货物经商检、报关并取得出口报关单后确认收入，前期收入确认依据充分。

（二）请说明报告期内按账龄分析法坏账准备计提比例远高于上期的原因及合理性，账龄为三年以上应收账款主要客户的具体情况，包括主营业务、成立时间、注册资本、销售内容、金额、约定收款时间、回款情况，与公司、实际控制人、控股股东、董监高、5%以上股东是否存在关联关系，公司已采取的催收措施，长期未收回的原因及合理性。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

1、报告期内按账龄分析法坏账准备计提比例远高于上期的原因及合理性

（1）公司依据会计准则，并结合业务特点等制定了应收账款坏账准备的会计政策。应收账款在经单项评估未发生信用减值风险的情况下，基于其信用风险特征，公司将其划分为不同组合（具体划分标准详见本回复之三、（四）问题相关回复内容），后按账龄分析法计提坏账准备。截至2021年12月31日，应收账款按组合计提坏账准备情况如下：

单位：人民币万元

类别	年末余额				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
单项计提坏账准备的应收账款	1,084.68	2.71	1,084.68	100.00	-

按组合计提坏账准备的应收账款	38,912.95	97.29	4,461.75	11.47	34,451.20
其中:					
组合 1: LED 照明亮化及空调工程	26,791.18	66.98	3,912.16	14.6	22,879.01
组合 2: 消费电子产品及 LED 散热组件	6,068.70	15.17	390.67	6.44	5,678.03
组合 3: LED 合同能源管理	777.86	1.94	23.34	3.00	754.52
组合 4: 锂电池正极材料	5,275.21	13.19	135.58	2.57	5,139.64
<b>合 计</b>	<b>39,997.63</b>	<b>-</b>	<b>5,546.43</b>	<b>-</b>	<b>34,451.20</b>

单位：人民币万元

类 别	年初余额				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项计提坏账准备的应收账款	29.63	0.08	29.63	100.00	-
按组合计提坏账准备的应收账款	36,111.25	99.92	2,609.61	7.23	33,501.64
其中:					
组合 1: LED 照明亮化及空调工程	27,533.21	76.18	2,239.75	8.13	25,293.46
组合 2: 消费电子产品及 LED 散热组件	7,794.42	21.57	346.36	4.44	7,448.07
组合 3: LED 合同能源管理	783.62	2.17	23.51	3.00	760.11
<b>合 计</b>	<b>36,140.88</b>	<b>-</b>	<b>2,639.24</b>	<b>-</b>	<b>33,501.64</b>

如上表所述,公司 2021 年按组合计提应收账款坏账准备的金额增加 1,852.14 万元, 计提比例由 7.23% 上升至 11.47%, 主要源于 LED 照明亮化及空调工程组合坏账准备增加 1,672.41 万元, 该组合坏账准备大幅增加的主要原因如下:

1) 疫情持续及房地产行业不景气。LED 照明亮化及空调工程组合(组合前十大应收账款详见本回复之三、(三)问题相关回复内容)主要为政府基础设施亮化工程项目, 最终客户大多为政府部门、事业单位。因疫情的持续, 地方政府实施减税降费, 扶持鼓励企业发展, 导致地方财政收入下降, 造成客户回款不及预期, 应收款项账龄延长, 所以坏账准备增长较快。



2) 工程施工项目和客户的自有特性。该组合应收账款余额主要来源于工程项目的实施, 工程项目通常工程工期长、投资规模大、价格动态变化等因素, 导致竣工验收和竣工结算时间周期长; 同时, 该组合客户中又以行政事业单位和国有企业居多, 工程款支付和结算的程序多、手续较复杂。上述特性均导致回款周期拉长, 应收款项账龄延长。

综上所述, 报告期内按账龄分析法坏账准备计提比例远高于上期有宏观方面的影响, 也有工程施工项目和客户本身的特殊性, 其变化具有合理性。

2、账龄为三年以上应收账款主要客户的具体情况、公司已采取的催收措施、长期未收回的原因及合理性

公司账龄三年以上的应收账款为 3,690.28 万元, 对应的主要客户内蒙古明之辉新能源科技有限公司为 3,265.62 万元 (其中: 3-4 年 0.45 万元、4-5 年 3,265.17 万元), 占账龄三年以上应收账款的比例约 88.50%, 主要客户的具体情况如下:

单位: 人民币万元

客户情况				合同情况					截至年末累计回款金额	
客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	销售内容	合同金额	发货情况		销售金额		约定收款时间
						发货时间	发货金额			
深圳明之辉 (债务受让方: 内蒙古明之辉)	2003年3月28日	5,118万元	亮化工程	灯具销售	3,549.45	2017年9月	2,796.23	2,796.23	月结30天付款, 货款自发货之日起算下个自然月的最后一天前支付完毕	300.00
						2017年10月-12月	827.08	827.08		
小计					3,549.45	-	3,623.31	3,623.31	-	300.00

公司对内蒙古明之辉新能源科技有限公司 (以下简称“内蒙古明之辉”) 3,265.62 万元的债权系原客户债务的转让形成, 其具体形成过程如下:

2017年下半年，深圳市明之辉智慧科技有限公司（曾用名：深圳市明之辉建设工程有限公司，以下简称“深圳明之辉”）因承接了呼和浩特回民区亮化工程与公司开展合作，向公司采购该工程项目使用的灯具。公司考察项目后与深圳明之辉签订了销售合同，在接到订单后进行了集中采购并于2017年9月-10月期间向工程所在地内蒙古呼和浩特发货，销售的灯具均已由深圳明之辉签收确认，其商品所有权上的主要风险和报酬转移给深圳明之辉，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。故公司在取得签收单时确认收入并结转了灯具成本，同时确认对深圳明之辉应收账款 3,623.31 万元。深圳明之辉于2017年10月进场施工，2017年12月主体工程基本完成。

由于呼和浩特亮化工程项目工程结算和回款进度缓慢，深圳明之辉向公司付款也较慢。考虑到深圳明之辉呼和浩特亮化工程项目的合作方为贾晓光，其对当地情况熟悉且拥有丰富的工程项目经验，有助于项目开展及推进。2019年8月30日，公司与深圳明之辉及内蒙古明之辉（贾晓光控制的企业）签订了《债务转让协议》，同意债务转让方深圳明之辉将欠公司的3,265.17万元债务转让给债务受让方内蒙古明之辉，同时，深圳明之辉的实际控制人朱凯、童莉为该笔债务提供连带担保，签订了担保协议。

经查询工商信息，公司及实际控制人、控股股东、董监高、5%以上股东与深圳明之辉、内蒙古明之辉均不存在关联关系。

内蒙古明之辉因经营困难，于2021年1月4日办理工商注销。截至审计报告出具日，公司应收内蒙古明之辉3,265.62万元款项尚未收回。针对该应收款项，公司于2021年6月向广东省深圳市龙岗区人民法院提起诉讼，并于2021年12月收到广东省深圳市龙岗区人民法院出具的民事判决书【（2021）粤0307民初21380号】，法院裁定朱凯作为涉案债务的连带责任保证人，应当对涉案债务承担连带责任，应承担3,265.62万元的债务，并加收逾期利息。公司已向法院申请财产保全，法院已冻结朱凯、童莉名下价值3,488.35万元的财产，其应收款项预期能收回，未出现明显减值迹象，公司2021年按组合计提信用减值损失合计653.08万元。

**（三）请补充披露LED照明亮化及空调工程的应收账款的前十大客户名称、欠款金额、账龄、坏账计提金额及相关交易背景，详细说明1年以上账龄的应收**

账款是否存在逾期回款的情形，如是，请结合相关客户资信状况、还款意愿及期后回款情况，说明仍按照信用风险组合计提坏账的合理性和充分性，以及是否仍存在高比例计提坏账准备的风险。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

1、LED 照明亮化及空调工程的应收账款的前十大客户名称、欠款金额、账龄、坏账计提金额及相关交易背景

单位：人民币万元

客户名称	与公司关系	欠款金额	账龄	坏账准备金额	交易背景	2022.1.1-3.30 回款情况
客户 1	非关联方	1,857.24	1 年以内； 1-2 年；2-3 年	157.96	商品销售	-
客户 2	非关联方	3,265.62	3-4 年；4-5 年	1,632.72	商品销售	-
客户 3	非关联方	1,110.90	1 年以内； 1-2 年	70.08	商品销售、工程	161.68
客户 4	非关联方	1,207.71	1-2 年	120.77	商品销售	200.00
客户 5	非关联方	1,273.25	2-3 年	254.65	工程	100.00
客户 6	非关联方	742.59	1 年以内， 1-2 年	41.87	工程	349.00
客户 7	非关联方	1,837.65	1 年以内	55.13	工程	500.00
客户 8	非关联方	2,689.86	2-3 年	537.97	工程	300.00
客户 9	非关联方	2,094.13	1-2 年	209.41	工程	300.00
客户 10	非关联方	1,246.90	1 年以内， 1-2 年	116.17	商品销售	481.59
小计		<b>17,325.85</b>	-	<b>3,196.74</b>	-	<b>2,392.27</b>

注：按欠款方归集的 LED 照明亮化及空调工程应收账款前十大客户余额为 17,325.85 万元，占 LED 照明亮化及空调工程应收账款年末余额的比例为 64.67%。

2、1 年以上账龄的应收账款逾期回款情况、按照信用风险组合计提坏账的合理性和充分性、是否仍存在高比例计提坏账准备的风险

单位：人民币万元

客户名称	1 年以上账龄 应收账款余额	账龄	是否逾期	2022.1.1-3.30 回款情况
------	-------------------	----	------	-----------------------

客户名称	1年以上账龄 应收账款余额	账龄	是否 逾期	2022.1.1-3.30 回款情况
客户 1	1,297.03	1-2 年; 2-3 年	是	-
客户 2	3,265.62	3-4 年; 4-5 年	是	-
客户 3	525.11	1-2 年	否	161.68
客户 4	1,207.71	1-2 年	是	200.00
客户 5	1,273.25	2-3 年	是	100.00
客户 6	279.94	1-2 年	是	349.00
客户 7	2,689.86	2-3 年	是	300.00
客户 8	2,094.13	1-2 年	否	300.00
客户 9	1,125.13	1-2 年	否	481.59
小计	<b>13,757.78</b>	-	-	<b>1,892.27</b>

由于公司 LED 照明亮化及空调工程业务主要涉足公共基础设施，前期投资规模普遍较大、政府单位付款流程长等特点，导致客户无法按合同约定付款，从而出现逾期，符合行业特性。

(1) 上表中所列已经逾期的账龄 1 年以上的应收账款，经单项减值测试后，未出现明显减值迹象，因此仍按组合计提坏账准备，具体情况如下所示：

①客户 2 为内蒙古明之辉新能源科技有限公司。截至 2019 年末，深圳明之辉欠付本公司货款 3,265.17 万元，深圳明之辉将债务转让给内蒙古明之辉并签订《债务转让协议书》，深圳明之辉实际控制人朱恺与公司签订《保证合同》，承诺为《债务转让协议书》下债务提供连带保证，童莉作为朱恺的配偶签署《同意书》，同意以夫妻共同财产承担保证责任。2021 年 6 月，公司向广东省深圳市龙岗区人民法院提起诉讼，请求：被告朱恺、童莉共同对内蒙古明之辉欠付的 3265.17 万元债务，以及《债务转让协议》签订之日起至实际履行之日止，以一倍 LPR（3.85%/年）计算的资金占用损失承担连带清偿责任（暂计至 2021 年 6 月 8 日的资金占用损失金额为 223.18 万元，与债务本金合计 3,488.35 万元）。2021 年 8 月 3 日，广东省深圳市龙岗区人民法院下发（2021）粤 0307 民初 21380 号民事裁定书，同意本公司提出的财产保全申请，查封、扣押、冻结朱恺、童莉名下价值 3,488.35 万元的财产，华安财产保险股份有限公司深圳分公司、中国大地财产保险股份有限公司深圳分公司出具了保单保函（保单号：2021-2294），自愿为公司财产保全申请提供担保。考虑到该款项已申请财产保全，且覆盖了应收款项总额，经单项减值测试，未见明显减值迹象，因此仍按组合计提坏账。

②客户 4。该酒店因政府原因违规建设，致使面临拆迁，政府承诺会给予该

公司相应补偿，目前尚在与政府结算中，整体收回风险较小，因此仍按组合计提坏账。

③客户 1、客户 5、客户 6、客户 7 为当地政府职能机构或国有企业，与本公司交易内容以工程项目为主，其付款、结算流程较长，但考虑到客户的性质，其整体回款风险较小，因此仍按组合计提坏账。

(2) 同行业可比公司的预期信用损失率情况

选取从事 LED 灯具销售、景观亮化工程的同行业上市公司对比如下：

账龄	洲明科技	名家汇	三雄极光	利亚德	平均数	超频三
1 年以内 (含 1 年)	5.00%	5.00%	1.97%	3.00%	3.74%	3.00%
1 年至 2 年 (含 2 年)	10.00%	10.00%	8.70%	10.00%	9.68%	10.00%
2 年至 3 年 (含 3 年)	20.00%	20.00%	32.44%	20.00%	23.11%	20.00%
3 年至 4 年 (含 4 年)	40.00%	50.00%	43.84%	30.00%	40.96%	30.00%
4 年至 5 年 (含 5 年)	80.00%	80.00%	75.49%	50.00%	71.37%	50.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：空调业务系子公司作为经销商销售至客户，无可比上市公司。

如上表所示，公司 LED 照明亮化业务坏账计提比例基本趋同于同行业上市公司，没有偏离同行业平均水平，坏账准备计提的标准合理。

综上所述，预期信用损失率的计提标准与同行业上市公司基本趋同。同时，公司不断强化应收账款管理，通过前端项目筛选、回款激励及约束措施加快公司回款进度，按照信用风险组合计提坏账具备合理性，坏账准备计提充分，不存在高比例计提坏账准备的风险。

(四) 锂电池正极材料应收账款账面余额 5,275 万元，坏账计提比例为 2.57%，其中 6 个月内、7-12 个月计提比例分别为 1%、5%，与其他业务存在较大差异。请你公司结合各业务特点说明确认不同账龄坏账计提比例的依据及合理性，是否存在通过账龄计提比例调节坏账准备计提的情形。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

公司主营业务分为消费电子产品、LED 照明散热组件、LED 照明亮化工程、LED 合同能源管理、空调及锂电池正极材料等业务，公司按照不同业务的风险特征，将应收账款划分为不同的组合，在组合的基础上评估信用风险。具体情况如下：

项 目	确定组合的依据
组合 1: LED 照明亮化及空调工程	本组合以 LED 照明亮化及空调工程业务作为信用风险特征
组合 2: 消费电子产品及 LED 散热组件	本组合以消费电子产品及 LED 散热组件业务作为信用风险特征
组合 3: LED 合同能源管理	本组合以 LED 合同能源管理业务作为信用风险特征
组合 4: 锂电池正极材料	本组合以锂电池正极材料业务作为信用风险特征
组合 5: 合并范围内关联方	本组合为合并范围内的应收款项

### 1、组合 1：LED 照明亮化及空调工程

该组合主要为政府基础设施亮化工程及大型房地产商的空调项目，最终客户大多为政府部门、事业单位及大型房地产商，客户的偿债能力、资信状况较好。

该组合单笔合同金额一般较大，无固定的信用期及回款周期，收款方式存在一定的差别，如某笔大额应收款项的收回会导致迁徙率出现大幅度变动，但该组合的客户群体类似，具有相同的风险特征，故该组合未按照迁徙率来计算预期信用损失率，公司根据历史损失率，并考虑应收账款回收期的时间价值及前瞻性调整等因素确定预期信用损失率。具体计提情况如下：

单位：人民币万元

账 龄	年末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	9,553.63	286.59	3.00
1 年至 2 年 (含 2 年)	8,713.50	871.35	10.00
2 年至 3 年 (含 3 年)	5,017.53	1,003.51	20.00
3 年至 4 年 (含 4 年)	89.07	26.72	30.00
4 年至 5 年 (含 5 年)	3,386.92	1,693.46	50.00
5 年以上	30.54	30.54	100.00
合 计	<b>26,791.18</b>	<b>3,912.16</b>	-

该组合预期信用损失率与 LED 灯具销售、景观亮化工程的同行业上市公司对比如下：

账 龄	超频三	洲明科技	名家汇	三雄极光	利亚德
1 年以内 (含 1 年)	3%	5%	5%	1.97%	3%
1 年至 2 年 (含 2 年)	10%	10%	10%	8.70%	10%
2 年至 3 年 (含 3 年)	20%	20%	20%	32.44%	20%
3 年至 4 年 (含 4 年)	30%	40%	50%	43.84%	30%

4年至5年(含5年)	50%	80%	80%	75.49%	50%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%

注：上述数据均来自于相关上市公司公开披露的数据。

如上表所示，公司该组合预期信用损失率与同行业上市公司基本一致，没有偏离同行业平均水平。

综上，该组合预期信用损失率与同行业相比不存在重大差异，该组合的应收账款的坏账准备计提比例无明显不合理之处，不存在通过账龄计提比例调节坏账准备计提的情形。

## 2、组合2：消费电子产品及LED散热组件

该组合为公司的传统业务，主要为消费电子产品及LED的散热组件等销售，此类业务较稳定，收款方式相对一致，大多为月结为主，公司将该传统业务划分为一类组合，以该组合的账龄为依据计算迁徙率，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，据此确定应计提的坏账准备。按账龄列示其坏账计提情况如下：

单位：人民币万元

账龄	年末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内(含1年)	4,652.40	93.05	2.00
1年至2年(含2年)	972.93	165.40	17.00
2年至3年(含3年)	289.24	78.11	27.00
3年至4年(含4年)	93.53	28.06	30.00
4年至5年(含5年)	60.59	26.06	43.00
合计	<b>6,068.70</b>	<b>390.67</b>	-

本组合根据迁徙率计算预期信用损失率计提坏账准备，本组合的往年各账龄应收账款迁徙率数据如下：

账龄	分类	2016年至 2017年迁 徙率	2017年至 2018年迁 徙率	2018年至 2019年迁 徙率	2019年至 2020年迁 徙率	2020年至 2021年迁 徙率	5年平均 迁徙率
1年以内	A	3.00%	10.00%	12.00%	25.00%	15.00%	13.00%
1至2年	B	2.00%	100.00%	96.00%	53.00%	51.00%	60.40%
2至3年	C	91.00%	100.00%	100.00%	65.00%	87.00%	88.60%

3至4年	D	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	85.00%	71.25%
4至5年	E			65.00%		17.00%	41.00%
5年以上	F				100.00%	100.00%	100.00%

预期信用损失率计算如下：

账龄	公式	历史损失率(取整)	预期损失率=历史损失率* 前瞻性估计(1+5%)
1年以内(含1年)	$G=A*B*C*D*E*F$	2.00%	2.00%
1年至2年(含2年)	$H=B*C*D*E*F$	16.00%	17.00%
2年至3年(含3年)	$I=C*D*E*F$	26.00%	27.00%
3年至4年(含4年)	$J=D*E*F$	29.00%	30.00%
4至5年(含5年)	$K=E*F$	41.00%	43.00%
5年以上	$L=F$	100.00%	100.00%

综上，该组合按照账龄迁徙情况并考虑前瞻性的影响计算预期信用损失率计提坏账准备无明显不合理之处，不存在通过账龄计提比例调节坏账准备计提的情形。

### 3、组合3：LED合同能源管理

该组合为LED合同能源管理项目，该组合的客户大多为政府等机关事业单位，收款方式固定，基本按季付款，此类业务均具有相同的风险特征，故将其划分为该组合，该组合的坏账计提情况如下：

单位：人民币万元

账龄	年末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内(含1年)	777.86	23.34	3.00
合计	777.86	23.34	

该组合历史期未发生过坏账损失，均按照合同约定进行收款，根据迁徙率计算预期信用损失率为0，公司基于谨慎性并考虑前瞻性等因素，按照3%计提坏账准备。

综上，该组合应收账款坏账准备计提比例无明显不合理之处，不存在通过账龄计提比例调节坏账准备计提的情形。

### 4、组合4：锂电池正极材料

该组合属于2021年纳入合并范围的子公司圣比和的主营业务，该业务大部



分客户结算方式均为款到发货，仅与个别重大客户以月结 30 天或货到 60 天内付款的模式结算，公司根据该业务结算特点并比对同行业上市公司坏账政策确认该组合的坏账计提比例，按账龄列示其坏账计提情况如下：

单位：人民币万元

账 龄	年末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)			
其中：6 个月以内	3,204.56	32.05	1.00
7-12 个月	2,070.65	103.53	5.00
1 年以内 (含 1 年) 小计	5,275.21	135.58	2.57
1 年至 2 年 (含 2 年)			10.00
2 年至 3 年 (含 3 年)			30.00
3 年至 4 年 (含 4 年)			50.00
4 年至 5 年 (含 5 年)			70.00
5 年以上			100.00
<b>合 计</b>	<b>5,275.21</b>	<b>135.58</b>	

该组合预期信用损失率与锂电池正极材料的同行业上市公司对比如下：

账 龄	超频三	当升科技	振华新材	容百科技	厦门钨业	长远锂科
1 年以内 (含 1 年)		信用期内		信用期内		
其中：6 个月以内	1%	1%；信用	4%	1%；信用	4.86%	1%
7-12 个月	5%	期外-1 年		期外-1 年		5%
以内 5%		以内 5%		以内 5%		
1 年至 2 年 (含 2 年)	10%	10%	10%	10%	20%	30%
2 年至 3 年 (含 3 年)	30%	30%	30%	30%	60%	50%
3 年至 4 年 (含 4 年)	50%	50%	50%	50%	100%	100%
4 年至 5 年 (含 5 年)	70%	70%	60%	100%	100%	100%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注：上述数据均来自于相关上市公开披露的数据。

如上表所示，该组合预期信用损失率与同行业上市公司基本一致，没有偏离同行业平均水平。

综上，该组合预期信用损失率与同行业相比不存在重大差异，该组合的应收账款的坏账准备计提比例无明显不合理之处，不存在通过账龄计提比例调节坏账

准备计提的情形。

#### 5、组合 5：合并范围内关联方

该组合主要为公司全资子公司及控股子公司的应收账款，其财务核算与母公司执行一致的会计政策，因合并报表范围内关联方的应收款项发生坏账损失的可能性较小，除有确凿证据表明其可能发生信用损失外，视为无风险组合，不计提坏账准备，能够更加客观反映公司的财务状况和经营成果，故对该组合不计提坏账。

**（五）结合应收账款无法收回的时点、坏账准备计提情况说明前期坏账准备计提是否充分，本期计提是否合理，是否存在通过计提坏账准备调节利润的情形。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。**

#### **回复：**

根据金融工具的性质，公司以单项金融资产或金融资产组合为基础评估信用风险是否显著增加。如本问题（一）所述，对于单项金融资产信用风险显著增加的，单项计提坏账准备。如本问题（四）所述，根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。公司一直积极催收应收账款，对于单项金融资产信用风险显著增加的，已经按单项计提坏账准备，坏账准备计提充分，不存在通过计提坏账准备调节利润的情形。

#### **【保荐机构核查意见】**

保荐机构执行了以下核查程序：

- （1）获取管理层所编制的应收账款的账龄表进行测试；
- （2）复核管理层有关应收账款坏账准备计提会计政策的合理性及一致性；
- （3）检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；
- （4）检查销售合同、工程项目合同，关注信用期、结算方式、施工期等，核查合同约定付款节点与实际付款时点，以判断是否存在逾期回款的情况；
- （5）分析公司应收账款坏账准备会计估计的合理性；
- （6）查询账龄为三年以上应收账款主要客户的工商信息，了解客户与公司、

实际控制人、控股股东、董监高、5%以上股东的关联关系；

(7) 获取应收账款相关诉讼的法院判决书，分析判决结果对公司相关应收账款可收回性的影响；

(8) 查询同行业上市公司锂电池正极材料组合预期信用损失率情况。

经核查，保荐机构认为，公司账龄为三年以上应收账款主要客户与公司、实际控制人、控股股东、董监高、5%以上股东不存在关联关系，长期未收回的原因为涉及诉讼纠纷。

公司对应收账款坏账的计提，基于客户最新的经营状况，重新进行信用风险评估，对于已经发生信用损失的，单项计提，未发现信用损失迹象的，以组合为基础计提应收账款坏账准备，且由于本年账龄延长，导致本年计提比例远高于上期。公司计提的坏账准备金额是充分且合理的，不存在通过计提坏账准备调节利润的情形。

锂电池正极材料组合预期信用损失率与同行业相比不存在重大差异，该组合的应收账款的坏账准备计提比例无明显不合理之处，不存在通过账龄计提比例调节坏账准备计提的情形。

四、年报显示，你公司应收票据期末余额 9,717 万元，较期初增加 9,253 万元，银行承兑票据期末终止确认 5,634 万元。

(一) 请结合信用政策、销售政策等解释说明应收票据余额增长的原因，截至目前应收票据回收情况，是否存在无法兑付风险，相关减值准备计提是否充分。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

1、应收票据年末、年初余额及增长情况如下：

单位：人民币万元

项 目	2021 年末	2020 年末	增加额
银行承兑汇票	8,282.98	354.51	7,928.47
其中：年末结存票据	1,244.30	52.43	1,191.87
年末已背书或贴现未终止确认的票据	7,038.68	302.08	6,736.60
商业承兑汇票	1,478.39	108.19	1,370.20
其中：年末结存票据	1,478.39	108.19	1,370.20

年末已背书或贴现未终止确认的票据	0.00	0.00	0.00
年末结存票据小计	2,722.69	160.62	2,562.07
年末已背书或贴现未终止确认的票据小计	7,038.68	302.08	6,736.60
<b>合 计</b>	<b>9,761.37</b>	<b>462.70</b>	<b>9,298.67</b>

如上表所示，应收票据年末较年初余额增加 9,298.67 万元，其中年末结存票据增加 2,562.07 万元，年末已背书或贴现未终止确认的票据增加 6,736.60，各公司增加的情况如下：

单位：人民币万元

公司名称	2021 年末		2020 年末		加长/减少额	
	银行承兑 汇票	商业承兑 汇票	银行承兑 汇票	商业承兑 汇票	银行承兑 汇票	商业承兑 汇票
深圳市超频三科技股份有限公司	304.00		30.57		273.43	
深圳市凯强热传科技有限公司			21.87		-21.87	
个旧圣比和实业有限公司	7,888.38				7,888.38	
惠州市超频三光电科技有限公司	90.60		202.08		-111.48	
浙江炯达能源科技有限公司		1,478.39		108.19	0.0	1,370.20
湖南超频三智慧科技有限公司			100.00		-100.00	
<b>合 计</b>	<b>8,282.98</b>	<b>1,478.39</b>	<b>354.51</b>	<b>108.19</b>	<b>7,928.47</b>	<b>1,370.20</b>

如上表所示，银行承兑汇票年末较年初余额增加 7,928.47 万元（其中已背书或贴现未终止确认金额 6,736.60 万元），主要系本年新增控股子公司圣比和增加 7,888.38 万元所致；商业承兑汇票年末较年初余额增加 1,370.20 万元，全部为子公司炯达能源的增加所致。

子公司圣比和票据增长的原因：圣比和主要采取银行电汇及银行承兑汇票结算，截至 2021 年 12 月 31 日，主要客户的应收票据余额及相关信用政策如下：

单位：人民币万元

客户名称	票据类型	应收票据金额 (含已背书或 贴现未终止确 认金额)	占圣比和应收票 据余额的比例 (%)	全年销售 额(含税)	信用政策	合同收款方 式
------	------	------------------------------------	--------------------------	---------------	------	------------

客户 1	银行承兑	2,550.03	32.33%	5,645.71	货到 60 天内付款	电汇或银行承兑汇票（六个月内）
客户 2	银行承兑	1,114.94	14.13%	291.00	钴酸锂月结 30 天，其他产品款到发货	电汇或银行承兑汇票（六个月内）
客户 3	银行承兑	866.07	10.98%	3,412.10	钴酸锂月结 30 天，其他产品款到发货	电汇或银行承兑汇票（六个月内）
客户 4	银行承兑	468.31	5.94%	915.10	款到发货	电汇或银行承兑汇票（六个月内）
客户 5	银行承兑	336.40	4.26%	814.31	款到发货	电汇或银行承兑汇票（六个月内）
合计		<b>5,335.75</b>	<b>67.64%</b>	<b>11,078.22</b>		

如上表所示，公司主要采取银行电汇或银行承兑汇票进行结算，应收票据的增加与信用政策、销售政策及合同约定相符，应收票据的增加具有合理性。

2、截至目前应收票据回收情况，是否存在无法兑付风险，相关减值准备计提是否充分

(1) 年末结存票据期后兑付情况：

单位：人民币万元

公司名称	年末结存票据	期后情况					
		已背书未到期	已背书且已到期	已贴现未到期	已贴现且已到期	到期承兑	目前结存
深圳市超频三科技股份有限公司	304.00	204.00	-	-	-	-	100.00
个旧圣比和实业有限公司	919.60	829.60	55.00	-	-	5.00	30.00
惠州市超频三光电科技有限公司	20.70	20.70	-	-	-	-	-
浙江炯达能源科技有限公司	1,478.39	-	50.83	-	-	442.47	985.09

合 计	2,722.69	1,054.30	105.83	-	-	447.47	1,115.09
-----	----------	----------	--------	---	---	--------	----------

如上表所示，截至 2021 年 12 月 31 日，应收票据结存 2,722.69 万元，截止本问询函回复之日，已对外背书 1,160.13 万元（其中已背书未到期 1,054.30 万元，已背书且已到期 105.83 万元），票据到期承兑 447.47 万元，目前结存 1,115.09 万元。公司持有的票据主要为对外背书，其中已背书且已到期 105.83 万元，后手背书单位未向公司进行追索，已背书未到期票据 1,054.30 万元，该票据截止本问询函回复之日虽然尚未到期，但历史上公司票据从未出现过已背书后未承兑的情况。

综上所述，公司认为所持有的银行承兑票据以及商业承兑票据不存在重大信用风险，不会因违约而产生重大损失，相关减值准备计提充分。

（2）年末已背书或贴现未终止确认的票据期后到期情况：

单位：人民币万元

公司名称	年末已背书或贴现未终止确认的票据	期后情况	
		已到期	未到期
个旧圣比和实业有限公司	6,968.78	3,342.50	3,626.28
惠州市超频三光电科技有限公司	69.90	59.00	10.90
合 计	7,038.68	3,401.50	3,637.18

如上表所示，截至 2021 年 12 月 31 日，已背书或已贴现未终止确认的票据 7,038.68 万元，截止本问询函回复之日，已到期金额 3,401.50 万元，已到期的票据后手背书单位未向公司进行追索，未到期金额 3,637.18 万元，该票据截止本问询函回复之日虽然尚未到期，但历史上公司票据从未出现过已背书后未承兑的情况。

综上所述，公司认为年末已背书或已贴现的票据不存在重大信用风险，不会因违约而产生重大损失，相关减值准备计提充分。

（二）说明报告期内票据背书及贴现的终止确认是否符合终止确认的相关要求，相关会计处理的具体方式及合规性，是否存在无真实交易背景的票据行为、转贷等其他财务内控不规范的情形，如有请具体说明。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

1、报告期内票据背书及贴现的终止确认的会计处理

截至报告期末，应收票据已背书或贴现终止确认的金额 5,634.39 万元，终止确认的银行承兑汇票的承兑银行全部为信用等级较高的银行（分别为：中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行），上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，该类银行承兑汇票到期无法兑付的可能性极小，故公司将上述银行开具的承兑汇票已背书或贴现的予以终止确认。

除上述银行外将信用风险等级一般的其他银行开具的承兑汇票已背书或贴现的金额 7,038.68 万元未进行终止确认。

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(2017 年修订)第七条规定，企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产。

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》应用指南(2018 年修订)进一步指出，对于上述“几乎所有风险和报酬”，企业应当根据金融资产的具体特征作出判断，需考虑的风险类型通常包括利率风险、信用风险、外汇风险、逾期未付风险、提前偿付风险(或报酬)、权益价格风险等。此外，根据我国《票据法》规定，汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人及汇票的其他债务人行使追索权。

根据《企业会计准则》及《票据法》的规定，公司将信用等级较高的银行开具的银行承兑汇票在已背书或贴现时进行了终止确定，将信用风险等级一般的银行开具的承兑汇票在已背书或贴现时未进行终止确认，待到期兑付后终止确认，相关的会计处理合规，符合《企业会计准则》的规定。

2、是否存在无真实交易背景的票据行为、转贷等其他财务内控不规范的情形

报告期内公司应收票据的收取及应收票据的背书均具有真实的销售及采购，不存在无真实交易背景的票据行为、转贷等其他财务内控不规范的情形。

### **【保荐机构核查意见】**

保荐机构执行了以下核查程序：

(1) 了解并询问公司的信用政策及销售政策；

(2) 结合公司信用政策及销售政策，检查销售合同是否与信用政策及销售政策相符；

(3) 结合信用政策及销售合同的约定，分析应收票据余额增长的原因及合理性。

经核查，保荐机构认为，应收票据余额增长的原因具有合理性。报告期内票据背书及贴现的终止确认符合《企业会计准则》的规定，未发现报告期内的票据结算存在无真实的交易背景、转贷等其他财务内控不规范的情形。

五、年报显示，你公司其他应收款期末账面余额为 1,852 万元，其中对其他非关联公司的应收款项金额为 1,247 万元，此外，报告期内你公司对处于第三阶段（已发生信用减值）的其他应收款计提 801 万元坏账准备。

（一）请你公司说明其他非关联公司的应收款项的具体构成、形成原因与资金用途、付款期限、账龄、已计提坏账准备金额、交易主体的基本情况等，包括名称、具体关联关系（如有）、应收款项金额等，并说明相关资金往来是否已履行审议程序和披露义务，是否具备商业实质，核实是否构成资金占用。

（二）请你公司说明处于第三阶段（已发生信用减值）的其他应收款的款项性质、欠款方、交易背景、具体的减值迹象及发生时点，你公司已采取的催收措施及效果，计提减值的原因及合理性。

请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

1、截至 2021 年 12 月 31 日，其他应收款中其他非关联公司的应收款项金额 1,247.31 万元，主要构成明细如下：

单位：人民币万元

客户名称	关联关系	款项性质	应收余额	坏账准备	是否处于第三阶段	账龄	占其他非关联公司的应收款项的比例（%）
深圳市源创数码科技有限公司	非关联方	预付货款	593.44	593.44	是	1-2年； 2-3年	47.58
个旧市人民法院	非关联方	诉讼费	216.00	216.00	是	5年以上	17.32



深圳市格仕乐科 技术有限公司	非关 联方	股权 处置 款	197.02	1.97	否	1年以 内	15.80
合计			<b>1,006.46</b>	<b>811.41</b>	-	-	<b>80.69</b>

(1) 深圳市源创数码科技有限公司（以下简称“深圳源创”）成立于 2007 年 11 月 1 日，注册资本为 3,000 万人民币，主营业务为消费电子类产品，在国内外市场有较好的口碑。

2019 年开始，为寻求对既有消费电子产品的资源整合，丰富产品线，拓宽销售渠道，打通国外市场，实现传统产品与新兴消费热点的结合，公司与深圳源创签订闪存颗粒采购订单，截至 2020 年末，累计支付货款 3,131.80 万元，支付往来款 2.84 万元，到货金额 2,541.20 万元，期末余额 593.44 万元。基于国外疫情及国际航运的紧张，未安排供应商提供货物，亦未要求退还已预付的 590.60 万元货款及 2.84 万元往来款。

2021 年，国外疫情形势严峻，本公司多次要求深圳源创退回预付的货款 590.60 万元及 2.84 万元往来款未果，于 2021 年 7 月向广东省深圳市龙华区人民法院提起诉讼，并于 2022 年 1 月收到广东省深圳市龙华区人民法院（2021）粤 0309 民初 11247 号民事判决书，判决深圳源创向本公司返还货款 590.60 万元，并支付自实际付款之日起至实际清偿之日止，按同期贷款利率计算资金占用利息。在诉讼过程中，本公司于 2021 年 8 月向法院申请财产保全（（2021）粤 0309 民初 11247 号），已对深圳源创招商银行深圳分行资金进行冻结，实际冻结金额为 12.07 万元，冻结额度为人民币 620.09 万元，并查封深圳源创的设备一批，期限为 2021 年 8 月 10 日至 2022 年 8 月 9 日。

同时，经公司在诉讼过程中了解，因深圳源创实控人潘某患重病，其相应财产已用于个人治病，且其已被列为失信人，即使申请了财产保全，因实控人及深圳源创债权人较多，本公司实际收回 593.44 万元的可能性非常小，截至审计报告出具日，款项尚未收回，考虑到上述情况，基于谨慎性原则，公司将预付的货款转至其他应收款核算，并全额计提坏账准备，在附注披露时，将该笔款项作为处于第三阶段的应收款项列报。

(2) 其他应收款个旧市人民法院 216 万元，该笔款项系个旧圣比和实业有限公司在合并日前形成，因无法收回，在合并日前已全额计提坏账。在附注披露时，将该笔款项作为处于第三阶段的应收款项列报。

(3) 深圳市格仕乐科技有限公司（以下简称“深圳格仕乐”），成立于 2007 年 8 月 19 日，注册资本 6,880 万人民币，主营业务为通信发射机箱体、通信设备面板、机箱、机柜、电子产品、精密模具、精密治具、精密机械零件的技术开发与销售等，持有公司孙公司惠州市超频三散热技术有限公司（以下简称“惠州散热公司”）46%的股权。

2021 年末，基于惠州散热公司经营状况不佳，与少数股东深圳格仕乐协商一致拟清算惠州散热公司。截至 2021 年 12 月 31 日，经各股东清理核算，并对实物资产按市场价测算，惠州散热公司的净资产为 428.30 万元，按持股比例计算，初步计算应分配给深圳格仕乐的处置款为 197.02 万元，已从惠州散热公司账面支付了该笔款项，由于惠州散热公司税务及工商流程注销程序还未办完，账套数据还未核销，故暂时将这笔已支付的款项列示在其他应收款下。

综上所述，公司与相关交易主体发生业务时均有明确的交易事由，对于预计无法收回的其他应收款项，公司严格按照内部程序履行必要的审批手续，确保各项坏账准备的计提均符合内控程序。其他应收款相关资金往来为公司开展的正常经营业务往来发生的资金结算，具有商业实质。

#### **【保荐机构核查意见】**

保荐机构执行了以下核查程序：

(1) 收集重要的其他应收款余额形成资料，了解交易背景及原因，判断交易是否需要履行审议程序和披露义务；

(2) 查阅会计师出具的《关于公司非经营性资金占用及其他关联资金往来情况汇总表的专项审核报告》，核实相关披露事项。

经核查，保荐机构认为，公司与相关交易主体发生业务有明确的交易事由，为公司开展的正常经营业务往来发生的资金结算，不存在关联方资金占用的情形。

六、报告期末，你公司因收购浙江炯达能源科技有限公司 51%的股权、中投光电实业(深圳)有限公司 60%的股权、个旧圣比和实业有限公司股权等形成商誉账面原值 10,931 万元，前期未计提减值准备，报告期对浙江炯达、中投光电分别计提减值准备 6,681 万元、751 万元，计提比例分别为 66%、100%，未对圣比和计提减值准备。

(一) 请分别说明上述商誉的形成原因和背景，收购具体资金来源和交易对方情况，收购协议是否存在业绩承诺或补偿条款，如是，请说明有关业绩承诺及补偿义务履行情况，你公司相关会计处理情况。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

截至 2021 年 12 月 31 日，商誉的构成情况如下：

单位：人民币元

被投资单位名称或形成商誉的事项	年末余额	年末商誉减值金额	年末价值
浙江炯达能源科技有限公司	101,791,745.17	66,810,816.00	34,980,929.17
中投光电实业(深圳)有限公司	7,515,157.07	7,515,157.07	0.00
个旧圣比和实业有限公司	6,587,552.12	0.00	6,587,552.12
<b>合计</b>	<b>115,894,454.36</b>	<b>74,325,973.07</b>	<b>41,568,481.29</b>

1、形成与浙江炯达能源科技有限公司相关商誉

(1) 收购炯达能源的原因

1) 拓展公司业务规模，提升市场竞争力

炯达能源为专业提供 LED 城市绿色照明一站式解决方案的节能服务企业，已在浙江省完成多个城市的公共照明整城改造，并于 2016 年注册成为中国节能协会节能服务产业委员会会员单位，拥有丰富的照明工程经验及项目成果。收购炯达能源是公司对 LED 照明业务的有益拓展，有利于借助炯达能源的项目经验、渠道资源和客户资源拓展公司在 LED 照明业务领域的规模，提升市场竞争力，是实现公司业务发展目标的重要举措。

2) 发挥公司与炯达能源的协同效应

炯达能源具备城市公共照明工程方案设计及管理的服务能力，在项目经验、渠道资源、客户资源方面具有突出的竞争优势。此外，炯达能源的发展立足于华东区域，与公司主要下游客户的地域分布具有一定的差异性，公司可以与炯达能源一起建设研发、营销及客户服务网络资源共享平台，实现双方品牌的协同发展。

### 3) 拓宽公司的业务领域

炯达能源大力发展 EMC（合同能源管理）项目，积极参与智慧城市建设，并中标多个项目。收购有利于公司拓宽业务领域、提高盈利能力，业务结构进一步优化和改善，综合竞争力与整体抗风险能力得到进一步增强。

#### (2) 收购具体资金及交易对方情况

2017年9月11日，公司召开第一届董事会第十六次会议审议通过《关于现金收购浙江炯达能源科技有限公司 51%股权的议案》，同意公司以自筹资金 12,750 万元收购黄海燕、陈书洁、杭州赢海投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“赢海投资”）持有的炯达能源 51%的股权。

2017年9月11日，黄海燕、陈书洁、赢海投资与超频三签署《股权转让协议》，黄海燕将持有炯达能源 34.17%的股权以 8,542.5 万元的价格转让给超频三，陈书洁将持有炯达能源 6.63%的股权以 1,657.5 万元的价格转让给超频三，赢海投资将持有炯达能源 10.2%的股权以 2,550 万元的价格转让给超频三。

2017年9月27日，炯达能源完成本次股权转让的工商变更登记。

#### (3) 收购协议是否存在业绩承诺或补偿条款

业绩承诺情况：根据公司与交易对手黄海燕、陈书洁及赢海投资签署的《关于浙江炯达能源科技有限公司之股权转让协议》，交易对手承诺炯达能源 2018 年度、2019 年度、2020 年度净利润（以合并报表扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润为计算依据，并以受让方认可的具有证券期货从业资格的会计师事务所出具的专项审计报告为准）分别不低于 3,500 万元、4,000 万元、4,500 万元。

业绩补偿条款：如标的公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度的实际净利润（以合并报表扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润为计算依据）低于承诺数，则交易对方应对实现净利润与承诺净利润之间的差额进行补偿，优先以本次交易取得的股份进行补偿，不足部分以现金补偿。

业绩实际完成情况：2018 年-2020 年累计实现金额 12,382.66 万元，完成率

103.19%，不涉及履行补偿义务，无需进行会计处理。

## 2、形成与中投光电实业(深圳)有限公司相关商誉

### (1) 收购中投光电的原因

中投光电主要从事城市照明规划设计与工程实施业务，具有照明工程专业承包、照明工程设计等多项资质。收购中投光电 60% 的股权是公司主营业务的延伸，有利于更好的拓展公司业务链条，提升公司的综合竞争力，致力于更好地为客户提供一体化的照明解决方案。

### (2) 收购具体资金及交易对方情况

2018 年 6 月 18 日，公司以自有资金收购中投光电 60% 股权的议案经总经理办公会议审议通过，2018 年 6 月 30 日，公司与帅希根、邹淑琴签订《股权收购协议》，帅希根将持有中投光电 60% 股权，以人民币 780 万元价格转让给公司。2018 年 7 月 13 日，中投光电完成本次股权转让的工商变更登记手续。

此次股权收购价格以交易双方协商价格确认，合并成本 7,800,000.00 元超过按份额取得的可辨认净资产公允价值 284,842.93 元的差额 7,515,157.07 元，确认为中投光电相关的商誉。

### (3) 收购协议是否存在业绩承诺或补偿条款

收购中投光电不存在业绩承诺或补偿条款。

## 3、形成与个旧圣比和实业有限公司相关商誉

### (1) 收购个旧圣比和的原因

公司专注散热技术的研发与应用，持续推出新型散热系统，满足电子产品不同散热应用需求，同时，公司立足于专业散热领域，积极实现散热产品横向拓展和纵向延伸的战略布局。横向拓展方面，基于散热产品的技术共性和工艺相似性，公司积极将散热产品由 PC 散热组件、LED 照明散热组件拓展至移动通讯设备散热器及散热方案、通讯基站散热方案、新能源电池热管理等其他散热产品或方案。

2017 年，随着新能源行业国家宏观经济政策的大力支持以及电动汽车的快速发展，新能源电动汽车行业快速发展，但由于当时动力电池热管理系统的应用尚不成熟，导致动力电池的工作环境相对恶劣，影响其稳定性、可靠性及安全性。公司基于散热技术的研究积累，规划向新能源电池热管理系统应用领域横向拓展，加大了该领域的研发力度。公司早在 2015 年，就有立项新能源汽车热管理技术的研发，2017 年上市后，公司将散热技术在新能源汽车热管理领域的应用

方案，作为横向拓展的战略之一，并与深圳新能源汽车企业及其供应链进行了广泛的接触，与中科院相关院所进行了深度交流，并与部分企业达成初步的产品合作。但由于进入新能源汽车行业的门槛较高，公司如果没有新能源相关产业布局和积累，市场难以认可，因此，公司需要通过收购的方式参股或控股一家具有一定技术储备和客户积累的新能源电池行业企业，成为公司跨入新能源汽车热管理行业的突破口。

个旧圣比和主营业务为新能源锂电正极材料的研发、生产和销售，是云南省新能源行业头部企业，技术驱动，其主要管理团队在新能源行业技术等方面经验丰富，企业从废旧电池回收处理，到正极材料前驱体合成，正极材料生产等全技术链布局，且有新能源动力电池和电动汽车的行业应用经验。适时个旧圣比和的控股方云锡集团正在进行非主业剥离，公司获取这一信息并请中介机构进行尽职调查后，推进了本次收购。

公司收购个旧圣比和股权，系公司看好新能源汽车热管理应用领域的市场机会，希望借助个旧圣比和在新能源行业的技术、市场、渠道等方面积累，形成一定的业务协同机会，辅助公司新能源汽车热管理方案的研发，以便于更好的切入新能源汽车热管理应用市场。

## （2）收购具体资金及交易对方情况

### 1) 第一次交易

根据中和资产评估有限公司出具的“中和评报字（2018）第 KMV3009 号”《评估报告书》，截至评估基准日 2018 年 2 月 28 日，个旧圣比和评估价值为 17,083.58 万元，49.5%的股权价值为 8,456.38 万元。该标的资产在云南省产权交易所的挂牌底价为 9,456.38 万元人民币，公司最终以 9,456.38 万元人民币的转让价格公开摘牌收购云南锡业集团有限责任公司持有的个旧圣比和 49.5%的股权。本次交易公司对个旧圣比和不构成控制，按照《企业会计准则》的规定不形成合并商誉。

### 2) 第二次交易

2021 年 8 月 31 日，本公司与个旧圣比和股东北京圣比和科技有限公司协商一致，以 1,550 万元价格受让北京圣比和科技有限公司持有个旧圣比和 5%的股权，签订《股权转让协议》，并约定超频三提名财务总监、副总经理等关键岗位，生产与销售、行政均派有关键管理人员，能参与到公司的日常经营管理，且在董

事会派驻过半数人员，能通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。因此，超频三能对个旧圣比和形成控制。合并成本超过按份额取得的可辨认净资产公允价值 97,147,196.93 元的差额 6,587,552.12 元，确认为个旧圣比和相关的商誉。

(3) 收购协议是否存在业绩承诺或补偿条款

收购个旧圣比和股权不存在业绩承诺或补偿条款。

(二) 请按照《会计监管风险提示第8号——商誉减值》的要求，补充披露商誉所在资产组或资产组组合的相关信息，以及商誉减值测试的过程与方法，包括但不限于可收回金额的确定方法、重要假设及其合理理由、关键参数（如预计未来现金流量现值时的预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率、预测期等）及其确定依据等信息，结合各子公司经营业绩说明商誉减值的具体迹象及其发生时点，说明以前年度商誉减值准备计提是否合理、充分，本期计提是否审慎。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

## 第一部分 浙江炯达能源科技有限公司

### 一、浙江炯达商誉所在资产组的相关信息

根据管理层的介绍和评估人员的了解，本次测试的商誉系深圳市超频三科技股份有限公司并购浙江炯达能源科技有限公司51%股权所形成的商誉，且当初的并购定价是基于市场价值基础的定价，因此资产组应该包含在浙江炯达能源科技有限公司的相关资产组中。

评估人员与管理层、审计人员充分沟通协商后，管理层最终确定，截至本次评估基准日，资产组如下：

单位：人民币万元

项 目	账面价值
投资性房地产	924.73
固定资产	8,170.09
在建工程	284.97
无形资产	12.11
其他非流动资产	3,405.10
<b>长期资产账面价值</b>	<b>12,796.99</b>
<b>商誉</b>	<b>19,959.17</b>
其中：归属于母公司的合并商誉	10,179.18

未确认归属少数股权的商誉	9,779.99
<b>长期资产组含商誉账面价值</b>	<b>32,756.16</b>

纳入评估范围的资产组由超频三确定，并与执行本年度财务报表审计工作的会计师充分沟通。财务数据摘自中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计的2021年12月31日的炯达能源资产负债表及超频三合并口径资产负债表的合并底稿，评估是在审计的基础上进行的。

## 二、商誉减值测试的过程与方法

### （一）可回收金额的确认方法

商誉是不可辨认无形资产，因此对于商誉的减值测试需要估算与商誉相关的资产组的可收回金额来间接实现，即通过资产组的预计未来现金流量的现值及公允价值扣除处置费用来实现。

1. 预计未来现金流量的现值，是指资产组在现有会计主体，按照现有的经营模式持续经营该资产组的前提下，未来现金流的现值。

2. 资产的公允价值减去处置费用后的净额，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。

不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产的市场价格通常应当根据资产的买方出价确定。

### 3. 评估方法的选择

可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

### 4. 评估过程

#### （1）预计未来净现金流量现值的测算

资产在使用过程中所创造的收益会受到使用方式、使用者经验、能力等方面的因素影响。不同的使用方式，不同的使用者，可能在使用同样资产时产生不同的收益。因此，对于同样的资产，不同的使用方式或使用者会有不同的在用价值。

本次估算在用价值，对于未来收益的预测完全是基于炯达能源会计主体现状使用资产组的方式、力度以及使用能力等方面的因素，即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组可以获取的预测收益，采用收益途径方法进行测算。

收益途径是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

对于资产组的收益法常用的具体方法为全投资自由现金流折现法或称资产



组自由现金流折现法。

资产组现金流折现法中的现金流口径为归属于资产组现金流，对应的折现率为权益资本成本，评估值内涵为资产组的价值。

资产组自由现金流模型可以分为（所得）税前的现金流和（所得）税后的现金流。本次评估选用税前自由现金流折现模型。

基本公式为：

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

公式中： $R_i$ ：评估基准日后第  $i$  年预期的税前自由现金流量； $r$ ：折现率； $P_n$ ：终值； $n$ ：预测期。

#### 1) 自由现金流的确定

第  $i$  年的自由现金流  $R_i$  的确定

$$R_i = \text{EBITDA}_i - \text{营运资金增加}_i - \text{资本性支出}_i$$

#### 2) 折现率的确定

本次评估采用资本资产定价模型(CAPM)确定折现率。

$$\text{公式： } R_e = R_f + \beta \times \text{ERP} + R_s$$

$R_e$ ：权益资本成本

$R_f$ ：无风险报酬率

$\beta$ ：权益系统风险系数

ERP：市场风险超额回报率

$R_s$ ：公司特定风险

本次评估假设现金流于预测期内均匀发生，相应折现时点按预测期中折现考虑。

#### 3) 详细预测期的确定

炯达能源目前整体运转正常，生产经营较稳定，可保持长时间的运行，且需减值测试的资产组中已包含商誉，故本次评估收益期按永续确定。

《企业会计准则第 8 号—资产减值》规定了“建立在该预算或者预测基础上的预计现金流量最多涵盖 5 年”。因此本次预测期为 2022 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日止，2027 年及以后年度为永续期。

#### 4) 终值 $P_n$ 的确定

根据上述测算过程，浙江炯达经过预计未来现金流量现值的评估方法得出其可收回金额为 17,790.00 万元。

## （2）公允价值扣除处置费用的净额测算

### 1) 资产组整体转让公允价值的测算原则及方法

公允价值测算需要在资产组在最佳用途前提下进行，根据评估人员的了解，该资产组的现状用途与最佳用途相同。

根据《资产评估专家指引第 11 号—商誉减值测试评估》第 16 条之描述，“商誉减值测试评估需要计算公允价值减去处置费用后的净额时，资产评估专业人员可以采用市场法、收益法、成本法计算包含商誉资产组或资产组组合的公允价值”，即资产组整体转让公允价值可以采用收益法、市场法和成本法途径进行测算。由于炯达能源目前整体运转正常，生产经营较稳定，可保持长时间的运行，故采用收益途径估算其公允价值较为准确合理。

#### A. 公允价值的收益途径估算

由于资产组的未来收益受使用方式，使用者的能力、管理水平等因素影响，因此在采用收益法估算公允价值时，资产组未来收益需要基于按照资产组最佳用途、行业平均使用者能力、管理水平使用资产组可以获取的收益预测未来收益。本次评估满足上述要求，故本次采用收益法对资产组的公允价值减去处置费用的净额进行了测算。

根据评估人员分析、判断，本次测试的资产组在现状会计报告主体的使用状态的下的用途与最佳用途相同，管理层的使用能力、管理水平与行业平均水平趋同，因此本次评估的资产组的预计未来现金流量的现值与整体转让的公允价值收益法评估值等同。

### 2) 处置费用的估算

根据相关税务规定，资产组的转让是无需缴纳增值税（流转税），因此本次测试中，资产组的整体流转不需要缴纳增值税（流转税）；故本次处置费用为与资产处置有关的法律费用、相关税费以及为使资产达到可售状态所发生的直接费用，一般至少包含四部分，分别为审计评估费、律师费、产权交易服务费与印花税。

其中评估费参照中评协[2009]199 号计算、审计费参照行业相关标准计算、产权交易服务费参照《浙江产权交易所有限公司产权交易服务收费标准》计算、

印花税按照评估后资产组公允价值的 0.05% 计算。但目前国家对律师服务收费已放开，没有具体标准，一般情况下，资产的产权转让中有关律师的工作量不大，所以为简化和谨慎起见，本次律师费及其他费按评估费和审计费之和计算。

### 3) 资产组公允价值的扣除处置费用的净额测算结果

根据上述测算过程，浙江炯达经过资产组公允价值减处置费用的评估方法得出其可收回金额为 19,656.00 万元。

#### (3) 评估结论的选取

根据《企业会计准则第8号—资产减值》第六条规定，“资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定”。

经比较上述两种评估方法对应的评估结果，故选取公允价值减去处置费用后的净额作为可收回金额，即：评估基准日2021年12月31日，炯达能源与合同能源管理服务业务、LED照明灯具和空调销售安装业务相关的含商誉资产组金额为 32,756.16 万元，可收回金额为 19,656.00 万元（大写壹亿玖仟陆佰伍拾陆万元整），该结果小于含商誉长期资产组价值，差异额为 13,100.16 万元。

## (二) 重要假设

### 1、一般假设

#### (1) 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产组已经处在交易的过程中，评估专业人员根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

#### (2) 公开市场假设

公开市场假设是假定在市场上交易的资产组，或拟在市场上交易的资产组，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产组的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产组在市场上可以公开买卖为基础。

#### (3) 持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据含商誉资产组按目前的用途和使用的方式、规模、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

## 2、特殊假设

(1) 国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策存档等不会发生重大变化；

(2) 含商誉资产组所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

(3) 含商誉资产组涉及的主要经营管理团队具备管理及经营必要的知识及能力，合法合规经营，勤勉尽责；

(4) 含商誉资产组在未来经营期内涉及的主营业务、收入与成本的构成以及经营策略等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于超频三或含商誉资产组涉及的主要经营管理团队的经营管理策略变化以及商业环境变化等导致的主营业务状况的变化所带来的损益；

(5) 在未来的经营期内，含商誉资产组所涉及的各项营业费用、管理费用不会在现有预算基础上发生大幅的变化，仍将保持其预计的变化趋势持续；

(6) 有效执行假设：假设与含商誉资产组相关业务以前年度及当年签订的合同、协议有效，并能得到执行；

(7) 到期续展假设：假设与含商誉资产组相关业务配套的各类资质证书等到期后申请续展，并得到批准；

(8) 现金流稳定假设：假设含商誉资产组现金流在每个预测期间的中期产生，并能获得稳定收益，且 2026 年后的各年收益总体平均与第 2026 年相同；

(9) 发票合规假设：假设超频三及炯达能源为增值税一般纳税人，发生的各项支出可取得合规合法的增值税发票，且所在地税务机关允许其进项税可抵扣；

(10) 本次评估假设超频三及含商誉资产组涉及的主要经营管理人员提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

(11) 评估范围仅以超频三及炯达能源加盖公章含商誉资产组评估申报表为准，未考虑超频三及含商誉资产组评估申报表外可能存在的或有资产及或有负债。

根据资产评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，本评估结果一般会失效，评估机构及评估人员将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

### (三) 关键参数

## 方法一：预计未来现金流量现值

### 1. 营业收入预测

#### (1) 近年营业收入构成情况及分析

根据炯达能源提供的财务数据，炯达能源 2019 年至 2021 年度的销售情况如下：

单位：人民币万元

项目	2019年	2020年	2021年
EMC 项目	4,088.75	3,709.37	3,595.66
EMC 项目收入增长率	8.61%	-9.28%	-3.07%
空调项目	6,061.54	8,910.86	2,560.09
空调项目销售收入增长率	23.69%	47.01%	-71.25%
LED 销售项目	6,921.37	5,818.24	1,590.94
LED 项目销售收入增长率	-9.58%	-15.94%	-72.66%
PPP 项目	0.00	0.00	173.57
PPP 项目销售收入增长率	-	-	-
其他项目收入	56.51	119.36	193.75
其他项目销售收入增长率	-20.27%	111.22%	62.33%
合计	17,128.17	18,557.82	8,114.01

#### (2) 营业收入的预测

炯达能源营业收入主要分为 EMC 节能分享项目、空调销售及安装、LED 销售项目和 PPP 项目。根据企业经营特点、财务核算模型及系统数据及未来规划，炯达能源 2022 年营业额的预测考虑了基准日未完工项目、基准日已签合同或已中标项目及未来市场情况等多方面因素，其中 2021 年未完工项目的收入根据审定后的不含税预计总收入和未完工比例进行预测。

对于 EMC 节能分享项目，假设在分享期结束之后不再取得相应的收益，但是炯达能源也会不断地开拓新的节能分享项目，评估人员根据炯达能源公司历年对 EMC 项目的投资额及该公司的访谈记录、经营计划等分析后，认为其经营计划合理，对炯达能源提供的投资计划分析并与炯达能源公司管理层沟通后确认了投资额及由投资额带来的收益比例，在确定投资比例的基础上对未来节能收入予以预测；

基准日已签合同或已中标项目根据合同或标书中约定的项目规模、项目工

期、开工日期进行预测；

未来预测期内空调及 LED 项目在 2022 年出现一定的回升，在 2023 年起保持稳定，未来预测期炯达能源还是以 EMC 业务为主，空调安装销售、LED 销售业务保持现有规模。同时考虑到市场竞争加剧及未来市场情况等多方面因素，新增业务增幅降低。经与管理层最终确定预测数据，预测期为 2022 年至 2026 年，2026 年之后为预测稳定期，假设稳定期内数据与 2026 年保持一致。

综上，浙江炯达营业收入未来预测具体见下表：

单位：人民币万元

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
EMC 项目	4,667.00	4,685.00	4,792.00	3,510.00	2,836.00
EMC 项目收入增长率	29.80%	0.39%	2.28%	-26.75%	-19.20%
空调项目	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
空调项目销售收入增长率	56.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
LED 销售项目	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
LED 项目销售收入增长率	57.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PPP 项目	741.00	741.00	741.00	741.00	741.00
PPP 项目销售收入增长率	326.92%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
其他项目收入	48.38	50.70	53.00	55.39	57.91
其他项目销售收入增长率	-74.76%	4.80%	4.52%	4.53%	4.53%
<b>合计</b>	<b>11,956.38</b>	<b>11,976.70</b>	<b>12,086.00</b>	<b>10,806.39</b>	<b>10,134.91</b>

## 2. 营业成本和毛利率预测

### (1) 近年营业成本构成情况及分析

根据炯达能源提供的财务数据，炯达能源 2019 年至 2021 年的营业成本情况如下：

单位：人民币万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度
EMC 项目	965.54	1,011.87	1,040.22
空调销售项目	4,796.32	6,702.28	2,014.87
LED 销售项目	4,219.19	4,524.71	1,387.14
PPP 项目	0.00	0.00	111.19
其他项目成本	55.28	55.28	72.67
<b>合计</b>	<b>10,036.32</b>	<b>12,294.14</b>	<b>4,626.09</b>

毛利率	41.40%	33.75%	42.99%
平均毛利率	39.38%		

## (2) 未来五年营业成本预测

炯达能源营业成本主要核算内容包括设计、土建外包、设备及安装、试运行及人工摊销及其他零星费用等。由于公司承接项目的多样性及差异性，对于公司的营业成本，主要根据各业务板块的历史毛利水平进行预测。

历史年度未完工项目的毛利根据施工合同及实际已确认的毛利进行成本预测；基准日已签合同或已中标项目的毛利根据中标通知书、已签合同、可研报告等资料进行预算分析确定各业务毛利；待开标新项目的毛利根据行业、企业历年类似项目及项目特点进行预测；考虑到新增 EMC 项目的产出，结合后期业务竞争加剧、技术逐渐普及，毛利未来预测略有下降。综上，炯达能源营业成本未来预测具体见下表：

单位：人民币万元

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
EMC 项目	1,302.29	1,307.31	1,337.17	979.44	791.36
空调销售项目	3,107.97	3,107.97	3,107.97	3,107.97	3,107.97
LED 销售项目	2,043.43	2,043.43	2,043.43	2,043.43	2,043.43
PPP 项目	474.71	474.71	474.71	474.71	474.71
其他项目成本	55.28	55.28	55.28	55.28	55.28
<b>合计</b>	<b>6,983.67</b>	<b>6,988.69</b>	<b>7,018.55</b>	<b>6,660.82</b>	<b>6,472.74</b>
毛利率	41.59%	41.65%	41.93%	38.36%	36.13%
平均毛利率	39.93%				

通过比较可看出，未来预测期各类型项目成本占总成本比重与历史年度基本保持一致，平均毛利率与历史年度基本一致。

### 3. 预测期内税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用、所得税、折旧与摊销、资本性支出、营运资金增加的预测

**税金及附加的预测：**炯达能源相关的税金及附加主要包括城建税、教育费附加、地方教育费附加、房产税。本次考虑营业税金及附加与营业收入、营业成本的相对应关系，并充分考虑资本性支出进项税可抵扣情况，预测未来年度的营业税金及附加，本次评估在假设国家税收政策不变的情况下，对未来预测期税金进行预测。

**销售费用的预测：**炯达能源的销售费用主要包括员工薪酬、差旅费、车辆费、办公费等。对于销售费用的预测，考虑费用的增长与销售收入的增长是否存在因果关系。

对于变动趋势与主营业务收入或成本相一致的销售费用，参考历年情况，结合同行业类似企业的经验，确定各项费用占主营业务收入或成本的比例，将该比例乘以预测的主营业务收入或成本，预测未来这部分销售费用。对于与主营业务收入变动不相关的项目，则按个别情况具体分析预测。如：对于办公费、用品用具等，根据历年费用情况考虑一定的增长比进行预测；职工薪酬则依据企业提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测。

**管理费用的预测：**管理费用主要包括：职工薪酬、业务招待费、车辆费用、差旅费用、折旧、摊销等。管理费用中工资因奖金与业绩挂钩，五险一金按相应缴存比例计提，其他各项费用按照 2019 年-2021 年各项费用占营业收入的比率计算得出。

**研发费用的预测：**研发费用主要包括：工资费用、折旧费用。研发费用中工资奖金与业绩挂钩，根据历史年度及实际增长情况进行预测。

**折旧及摊销的预测：**对于折旧及摊销的预测，主要根据企业维持现有经营能力的固定资产以及企业未来发展所需新增的固定资产，并扣减经济寿命期满的固定资产，结合国家及企业固定资产有关折旧计提政策，测算以后年度折旧的年限和每年的金额。固定资产折旧均按直线法预测。折旧年限的确定是根据企业基准日资产状况和综合折旧年限确定。

**资本性支出预测：**资本性支出一般考虑两个方面的因素，一是按照原有的固定资产、无形资产周转率，伴随销售收入的增长进行的扩产新购；二是为保持原有资产的正常运转要求的综合成新率而进行的设备更新支出。企业目前主要为维持现有生产规模对固定资产的更换支出的资本性投入。我们对维持现有生产规模对固定资产的更换支出进行预测；

稳定期资本性支出，稳定期资本性支出是考虑为了保证企业能够持续经营，各类资产经济年限到期后需要更新支出，该项支出是按经济年限间隔支出的，我们根据预测期内的资本性支出和存量资产的摊销情况采用年金法确定。

**营运资金增加的预测：**营运资金的预测，一般根据企业最近几年每年营运资金占用占营业收入的比例进行分析和判断，在历史平均比例水平基础上结合企业



目前及未来发展加以调整。通过计算一个资金周转周期内所需的资金，确定每年企业营运资金需求量及营运资金占营业收入的比例。

#### 4.预测期利润率

单位：人民币万元

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续年度
一、营业收入	11,956.38	11,976.70	12,086.00	10,806.39	10,134.91	10,134.91
减：营业成本	6,983.67	6,988.69	7,018.55	6,660.82	6,472.74	6,472.74
税金及附加	53.37	55.12	59.62	57.90	55.42	55.42
销售费用	300.37	308.49	315.75	312.11	313.53	313.53
管理费用	918.83	902.53	917.51	886.30	871.31	871.31
研发费用	252.68	261.63	267.56	269.94	273.39	275.01
财务费用	150.16	150.42	151.79	135.72	127.29	127.29
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	3,297.30	3,309.82	3,355.22	2,483.60	2,021.22	2,019.60
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、息税前利润	3,297.30	3,309.82	3,355.22	2,483.60	2,021.22	2,019.60
利润率	27.58%	27.64%	27.76%	22.98%	19.94%	19.93%

#### 5.折现率

本次评估采用资本资产定价模型(CAPM)确定折现率。

公式： $Re = Rf + \beta \times ERP + Rs$

Re：权益资本成本

Rf：无风险报酬率

$\beta$ ：权益系统风险系数

ERP：市场风险超额回报率

Rs：公司特定风险

##### 1) 模型中有关参数的选取过程

##### A. 无风险回报率 Rf 的确定

无风险回报率反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。在此情形下，投资者仅仅牺牲了某一时期货币的使用价值或效能。对一般投资者而言，国债利率通常成为无风险报酬率的参考标准。这不仅因为各国的

国债利率是金融市场上同类金融产品中最低的，而且还因为国债具有有期性、安全性、收益性和流动性等特点。

由于国债具有以上本质特征，其复利率常被用作无风险利率。

根据 Wind 资讯软件查询到的从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年的国债，计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值 3.41% 作为本次估值的无风险回报率。

#### B. 权益系统风险系数 $\beta$ 值确定

$\beta$  被认为是衡量公司相对风险的指标，投资股市中一个公司，如果其  $\beta$  值为 1.1，则意味着股票风险比整个股市场平均风险高 10%；相反，如果公司  $\beta$  为 0.9，则表示其股票风险比股市场平均低 10%。

权益的系统风险系数  $\beta$ ：

$$\beta = \beta_u \times [1 + (1-t)D/E]$$

其中： $\beta$ ：权益系统风险系数（有财务杠杆的  $\beta$ ）

$\beta_u$ ：无财务杠杆的  $\beta$

D/E：债务市值/权益市值

t：所得税率

评估专业人员通过 Wind 资讯软件系统，选取与炯达能源业务范围相同、资本结构相似、各项指标靠近行业平均值的国内 A 股同行业上市公司 5 家，查取委估资产组所属公司可比上市公司的有财务杠杆贝塔系数、带息债务与权益资本价值比值、企业所得税率，并求取可比上市公司无财务杠杆贝塔系数的平均数作为炯达能源无财务杠杆  $\beta_u$  的系数，如下表：

可比上市公司无财务杠杆的贝塔系数  $\beta_U$  一览表

序号	对比公司名称	权重	付息负债 (D)	债权比例	股权公平市场价值 (E)	股权价值比例	含资本结构因素的 Beta (Levered Beta)	剔除资本结构因素的 Beta (Unlevered Beta)	所得税率
1	阳光照明	20%	33,326.23	4.98%	636,021.08	95.02%	0.80	0.77	15%
2	智光电气	20%	98,041.31	9.35%	950,077.14	90.65%	0.91	0.84	15%
3	华微电子	20%	207,191.44	19.20%	871,948.14	80.80%	0.83	0.70	25%
4	拓邦股份	20%	60,214.70	2.50%	2,349,292.02	97.50%	0.79	0.77	15%
5	三安光电	20%	244,525.92	1.43%	16,824,405.95	98.57%	1.06	1.05	25%
6	平均值			7.49%		92.51%	0.88	0.83	

在参考 2020 年商誉减值测试报告后，本次评估决定统一口径沿用去年计算所得税率 15%。则计算可得有财务杠杆的系统风险系数  $\beta_h$  为 0.83。

评估机构对  $\beta$  系数进行的 Blume 调整，是将过去的  $\beta$  系数调整为未来预期的  $\beta$  系数，而未来股票  $\beta$  的真实值要比其估计值更趋近于“1”，故按  $\beta_a = \beta_h \times 0.65 + 0.35$  进行调整。则调整后的风险系数  $\beta_a$  为 0.89。

#### C. 市场风险超额回报率 ERP 的确定

市场风险溢价 ERP 利用中国的证券市场沪深 300 指数的历史风险溢价数据计算得出，时间跨度选择 10 年以上、数据频率可以选择“年”数据、计算方法先分别将每年沪深 300 指数成份股收益几何平均值计算得出后，再采用加权平均方式计算平均值作为我们需要估算的未来的 ERP，权重则选择每个成份股在沪深 300 指数计算中的权重计算得出，则市场风险溢价 ERP 为 7.03%。

#### D. 公司特定风险 $R_s$ 的确定

特定公司风险溢、折价，表示非系统风险，由于目标公司具有特定的优势或劣势，要求的回报率也相应增加或减少。炯达能源本身为非上市公司，而评估参数选取参照的是上市公司，故需通过特定风险调整。综合考虑企业所处经营阶段、业务模式、企业规模、历史经营情况、财务风险、管理人员能力及内部管理控制机制、核心竞争力、产品多样化、对主要客户及供应商的依赖等，确定委估企业特定风险调整系数为 3.36%。

#### E. 折现率的确定

将上述各值分别代入公式：

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

$$R_e = 3.41\% + 0.89 \times 7.03\% + 3.36\% = 13.00\%$$

则折现率  $r = 13.00\%$

$$\text{商誉资产组的税前折现率} = 13.00\% \div (1 - 15\%) = 15.29\%$$

6.根据上述参数及具体测算过程，含商誉资产组采用预计未来现金流现值测算方法得出的可回收金额为 17,790.00 万元，详见下表：

单位：人民币万元

项 目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续年度
息税前利润	3,297.30	3,309.82	3,355.22	2,483.60	2,021.22	2,019.60
加：折旧摊销	1,344.04	1,414.79	1,502.83	1,513.31	1,507.95	1,575.15
加：财务费用	144.87	145.12	146.44	130.94	122.80	122.80

减：资本性支出	905.70	888.30	708.08	554.46	470.81	753.36
营运资本增加额	7,632.33	7.95	92.27	-1,198.02	-625.82	-
<b>资产组自由现金流量</b>	-3,751.81	3,973.48	4,204.14	4,771.40	3,806.99	2,964.18
折现率	15.29%	15.29%	15.29%	15.29%	15.29%	15.29%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现系数	0.93	0.81	0.70	0.61	0.53	3.45
折现值	-3,494.00	3,210.00	2,946.00	2,900.00	2,007.00	10,221.00
<b>资产组现金流折现值</b>						17,790.00

## 方法二：公允价值减处置费用

### 1、公允价值的确认

(1) 未来五年及以后年度的收益预测情况（与预计未来现金流现值一致）。

经测算，委估与商誉相关资产组未来收益预测情况如下：

单位：人民币万元

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续年度
一、营业收入	11,956.38	11,976.70	12,086.00	10,806.39	10,134.91	10,134.91
减：营业成本	6,983.67	6,988.69	7,018.55	6,660.82	6,472.74	6,472.74
税金及附加	53.37	55.12	59.62	57.90	55.42	55.42
销售费用	300.37	308.49	315.75	312.11	313.53	313.53
管理费用	918.83	902.53	917.51	886.30	871.31	871.31
研发费用	252.68	261.63	267.56	269.94	273.39	275.01
财务费用	150.16	150.42	151.79	135.72	127.29	127.29
加：其他收益	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	3,297.30	3,309.82	3,355.22	2,483.60	2,021.22	2,019.60
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	3,297.30	3,309.82	3,355.22	2,483.60	2,021.22	2,019.60

### (2) 所得税费用的预测

在参考 2020 年商誉减值测试报告后，本次评估决定统一口径沿用去年计算所得税率 15%。

根据前文预测情况，可以得出迴达能源未来各年度的利润总额，在此基础上，按照预测期迴达能源执行的所得税率进行预测预测期内所得税预测如下表：

单位：人民币万元

年度	预测年度					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	稳定期
所得税	494.59	476.02	482.25	350.28	280.03	280.03

(3) 未来年度企业自由现金流量的预测

企业自由现金流量的预测

单位：人民币万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续年度
一、利润总额	3,297.30	3,309.82	3,355.22	2,483.60	2,021.22	2,019.60
减：所得税	494.59	476.02	482.25	350.28	280.03	280.03
二、净利润	2,802.70	2,833.80	2,872.97	2,133.32	1,741.19	1,741.19
加：折旧摊销	1,344.04	1,414.79	1,502.83	1,513.31	1,507.95	1,575.15
加：财务费用	144.87	145.12	146.44	130.94	122.80	122.80
减：资本性支出	905.70	888.30	708.08	554.46	470.81	753.36
营运资本增加额	7,632.33	7.95	92.27	-1,198.02	-625.82	0.00
三、资产组自由现金流量	-4,246.41	3,497.46	3,721.89	4,421.13	3,526.96	2,685.78

(4) 折现率的预测

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取 WACC 确定。具体公式如下：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

公式中：Re：权益资本成本；Rd：负息负债资本成本；T：所得税率。

A. 权益资本成本Re=13.00%（与预计未来现金流现值一致）

B. E/(D+E)=92.51%（与预计未来现金流现值一致）

C. D/(D+E)=7.49%（与预计未来现金流现值一致）

D. T=15%；

E. 债权收益率的确定

债权投资回报率实际上是债权投资者期望的投资回报率。

Rd 经上海全国银行间同业拆借中心发布的同期限贷款市场报价利率（LPR）确认为 3.80%。

F. WACC 的确定

将上述各值分别代入公式：

$$\begin{aligned} WACC &= R_e \times E/(D+E) + R_d \times D/(D+E) \times (1-T) \\ &= 13.00\% \times 92.51\% + 3.80\% \times 7.49\% \times (1-15\%) \end{aligned}$$

=12.27%

### (5) 公允价值测算结果

公允价值计算结果如下所示：

单位：人民币万元

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续年度
一、资产组自由现金流量	-4,246.41	3,497.46	3,721.89	4,421.13	3,526.96	2,685.78
二、折现率	12.27%	12.27%	12.27%	12.27%	12.27%	12.27%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	0.00
折现系数	0.94	0.84	0.75	0.67	0.59	4.84
折现值	-4,008.00	2,940.00	2,787.00	2,948.00	2,095.00	13,002.00
三、企业自由现金流折现值						19,764.00
公允价值						19,764.00

#### 2、处置费用的确认

根据相关税务规定，资产组的转让是无需缴纳增值税（流转税），因此本次测试中，资产组的整体流转不需要缴纳增值税（流转税），资产组的整体流转一般无需搬运费；本次处置费用主要与资产处置有关的法律费用、相关税费以及为使资产达到可售状态所发生的直接费用，一般包含四部分，分别为审计评估费、律、产权交易服务费及印花税。

其中评估费参照中评协[2009]199号计算、审计费参照行业相关标准计算、产权交易服务费参照《浙江产权交易所有限公司产权交易服务收费标准》计算、印花税按照评估后资产组公允价值的0.05%计算。但目前国家对律师服务收费已放开，没有具体标准，一般情况下，非上市类资产的产权转让中有关律师的工作量不大，所以为简化和谨慎起见，本次律师费及其他费按评估费和审计费之和计算。

处置费用明细	金额（人民币万元）
审计评估费	26.00
律师费	26.00
产权交易服务费	46.00
印花税	10.00
合计	108.00

#### 3、公允价值减处置费用的净额确定

序号	项目	金额（万元）
----	----	--------

序号	项目	金额（万元）
1	收益途径下的资产组公允价值	19,764.00
2	处置费用	108.00
3	资产组公允价值减处置费用净额	19,656.00

根据上述参数及具体测算过程，含商誉资产组采用公允价值减处置费用净额测算方法得出的可回收金额为 19,656.00 万元。

### 评估结论的选取

根据《企业会计准则第8号—资产减值》第六条规定，“资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定”。

经比较上述评估结果，于评估基准日2021年12月31日，炯达能源合同能源管理服务业务、LED照明灯具和空调销售安装业务相关的含商誉资产组金额为 32,756.16万元，可收回金额为19,656.00万元（大写壹亿玖仟陆佰伍拾陆万元整），该结果小于含商誉长期资产组价值，差异额为13,100.16万元。

三、结合各子公司经营业绩说明商誉减值的具体迹象及其发生时点，说明以前年度商誉减值准备计提是否合理、充分，本期计提是否审慎

#### 1、炯达能源历史经营数据

项目	2019年度	2020年度	2021年度
一、营业收入	17,128.17	18,557.82	8,114.01
减：营业成本	10,036.32	12,294.14	4,626.09
减：税金及附加	32.85	86.32	37.09
减：销售费用	294.05	327.00	285.13
减：管理费用	2,292.15	1,244.01	781.77
减：研发费用	-	126.49	228.68
减：财务费用	93.23	110.35	138.27
资产减值损失	-	-94.94	31.70
信用减值损失	-97.63	-27.23	-381.16
资产处置收益	-1.26	13.14	1.00
其他收益	65.61	745.03	15.71
二、营业利润	4,346.29	5,005.51	1,684.23
加：营业外收入	1.33	5.27	13.12
减：营业外支出	15.95	28.32	2.96
三、利润总额	4,331.68	4,982.46	1,694.39
减：所得税费用	454.68	552.11	216.14
四、净利润	3,877.00	4,430.36	1,478.25

## 2、减值迹象及其发生时点

根据炯达能源历史期财务数据可以看出其2021年出现了明显的业绩下滑迹象，主要体现在LED项目和空调项目上，根据评估人员与炯达能源管理层访谈了解，主要原因如下：

### （1）大客户订单的流失

炯达能源LED项目中的大客户浙江省机电设计研究院有限公司在2021年未产生相应的业务，浙江省机电设计研究院有限公司在2018-2020年均有三千万以上的业务，故该项影响对炯达能源2021年LED项目产生了较大的影响。

### （2）房地产行业不景气

炯达能源空调项目2021年受到了房地产行业不景气的影响，其空调业务主要来源于开发商新建住宅楼，由于2021年新楼盘开发数量降低，导致空调项目收入出现大幅降低。

### （3）新冠疫情导致EMC项目完工日期推迟

新冠疫情原因导致项目进度不及预期，导致EMC项目收入有小量的降低。

## 3、说明以前年度商誉减值准备计提是否合理、充分，本期计提是否审慎

### 近年商誉减值测试评估数据

单位：人民币万元

项目	历史期		本期
	2019年	2020年	2021年
长期资产组账面价值	9,348.22	9,834.08	12,796.99
完全商誉	19,959.17	19,959.17	19,959.17
其中：归属于少数股东权益的商誉	9,779.99	9,779.99	9,779.99
含商誉的资产组合计	29,307.39	29,793.25	32,756.16
可收回金额	33,933.59	31,620.75	19,656.00
是否减值	否	否	是

北京亚超资产评估有限公司于2020年3月25日出具了《深圳市超频三科技股份有限公司拟编制2019年度财务报告对商誉减值测试所涉及浙江炯达能源科技有限公司资产组（含商誉）可收回金额资产评估报告》（编号为：北京亚超评报字（2020）第A059号），评估结论为：浙江炯达能源科技有限公司申报评估的资产组（含商誉）可回收金额评估价值为33,933.59万元（大写：叁亿叁仟玖佰叁拾叁万伍仟玖佰元整）。

深圳市国誉资产评估房地产土地估价顾问有限公司于2021年4月15日出具了



《深圳市超频三科技股份有限公司拟编制2020年度财务报告对商誉减值测试所涉及浙江炯达能源科技有限公司资产组(含商誉)可收回金额资产评估报告》(编号为:深国誉评报字[2021]第ZC04006号),评估结论为:浙江炯达能源科技有限公司申报评估的资产组(含商誉)可回收金额评估价值为31,620.75万元(大写叁亿壹仟陆佰贰拾万柒仟伍佰元整)。

各年度经审计的经营数据

单位:人民币万元

项目	2019年度	2020年度	2021年度
一、营业收入	17,128.17	18,557.82	8,114.01
减:营业成本	10,036.32	12,294.14	4,626.09
减:税金及附加	32.85	86.32	37.09
减:销售费用	294.05	327.00	285.13
减:管理费用	2,292.15	1,244.01	781.77
减:财务费用	-	126.49	228.68
减:研发费用	93.23	110.35	138.27
减:资产减值损失	-	-94.94	31.70
信用减值损失	-97.63	-27.23	-381.16
资产处置损失	-1.26	13.14	1.00
其他收益	65.61	745.03	15.71
二、营业利润	4,346.29	5,005.51	1,684.23
加:营业外收入	1.33	5.27	13.12
减:营业外支出	15.95	28.32	2.96
三、利润总额	4,331.68	4,982.46	1,694.39
减:所得税费用	454.68	552.11	216.14
四、净利润	3,877.00	4,430.36	1,478.25
净利润率	22.64%	23.87%	18.22%

通过上表可以看出炯达能源近三年的净利润情况,从收入和净利润率情况可以看出炯达能源2020年相较于2019年收入和净利润率均存在小幅增长,不存在实质的减值迹象,故2020年商誉减值准备计提较为合理。

结合前述的三点减值迹象来看,其中大客户订单的流失和房地产行业不景气两点均发生在2021年,且存在一定的延续性,故根据前述的预计未来现金流量现值和公允价值减处置费用净额孰高者确认了2021年炯达能源合同能源管理服务业务、LED照明灯具和空调销售安装业务相关的含商誉资产组的可收回金额为19,656.00万元,评估基准日账面价值(100%商誉)为32,756.16万元,该结果小

于含商誉长期资产组价值，差异额为13,100.16万元，本次商誉减值准备计提审慎。

## 第二部分 中投光电实业(深圳)有限公司

### 一、中投光电实业(深圳)有限公司资产组（含商誉）的基本信息

截止 2021 年 12 月 31 日，中投光电实业(深圳)有限公司资产组（含商誉）的构成如下表：

CGU 资产组范围	账面价值（万元）
固定资产	9.45
无形资产	-
长期待摊费用	85.10
资产合计	94.55
经调整的完全商誉	1,252.53
其中：归属于母公司的合并商誉	751.52
未确认归属少数股权的商誉	501.01
资产组（含商誉）合计	1,347.08

### 二、商誉减值测试的过程与方法

#### （一）可回收金额的确认方法

商誉是不可辨认无形资产，因此对于商誉的减值测试需要估算与商誉相关的资产组的可收回金额来间接实现，即通过资产组的预计未来现金流量的现值及公允价值扣除处置费用来实现。

1. 预计未来现金流量的现值，是指资产组在现有会计主体，按照现有的经营模式持续经营该资产组的前提下，未来现金流的现值。

2. 资产的公允价值减去处置费用后的净额，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。

#### 3. 评估方法的选择

可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

#### 4. 评估过程

##### （1）预计未来净现金流量现值的测算

资产在使用过程中所创造的收益会受到使用方式、使用者经验、能力等方面的因素影响。不同的使用方式，不同的使用者，可能在使用同样资产时产生不同的收益。因此，对于同样的资产，不同的使用方式或使用者会有不同的在用价值。

本次估算在用价值，对于未来收益的预测完全是基于中投光电会计主体现状

使用资产组的方式、力度以及使用能力等方面的因素，即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组可以获取的预测收益，采用收益途径方法进行测算。

#### ①详细预测期的确定

中投光电目前整体运转正常，生产经营较稳定，可保持长时间的运行，且需减值测试的资产组中已包含商誉，故本次评估收益期按永续确定。本次预测期为2022年1月1日至2026年12月31日止，2027年及以后年度为永续期。

#### ②可回收金额的确定

根据上述测算过程，中投光电经过预计未来现金流量现值的评估方法得出其可收回金额小于0。

### (2) 公允价值扣除处置费用的净额测算

#### ①资产组整体转让公允价值的测算原则及方法

根据《资产评估专家指引第11号—商誉减值测试评估》第16条之描述，“商誉减值测试评估需要计算公允价值减去处置费用后的净额时，资产评估专业人员可以采用市场法、收益法、成本法计算包含商誉资产组或资产组组合的公允价值”，即资产组整体转让公允价值可以采用收益法、市场法和成本法途径进行测算。

由于资产组的未来收益受使用方式，使用者的能力、管理水平等因素影响，因此在采用收益法估算公允价值时，资产组未来收益需要基于按照资产组最佳用途、行业平均使用者能力、管理水平使用资产组可以获取的收益预测未来收益。本次评估满足上述要求，故本次采用收益法对资产组的公允价值减去处置费用的净额进行了测算。

本次采用收益法得出的公允价值小于零，但其资产组包括的设备及包含在长期待摊用中的施工资质还有价值，因此，评估人员采用重置成本法评估资产组的公允价值。

#### (3) 处置费用的估算

资产评估专业人员考虑到二手电脑、家具、施工资质等可直接转让，且有公开透明的交易市场，不需要评估拍卖等，本次对资产组处置时没有考虑处置费用。

#### (4) 资产组公允价值的扣除处置费用的净额测算结果

根据上述测算过程，中投光电经过资产组公允价值减处置费用的评估方法得出其可收回金额为94.00万元。

### （5）评估结论的选取

根据《企业会计准则第8号—资产减值》第六条规定，“资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定”。即：评估基准日2021年12月31日，中投光电含商誉资产组账面金额为1,347.08万元，可收回金额为94.00万元（大写玖拾肆万元整），该结果小于含商誉长期资产组价值，差异额为1,253.08万元。

## （二）重要假设

### 1、基本假设

交易假设、公开市场假设、资产持续经营假设、企业持续经营的假设。

### 2、一般假设

（1）CGU 产权持有单位所处的社会经济环境无重大变化，国家及 CGU 产权持有单位所处地区的有关法律、法规、政策无重大变化；

（2）假设委托人和 CGU 产权持有单位提供的资料真实、完整、可靠，不存在应提供而未提供、资产评估专业人员已履行必要评估程序仍无法获知的其他可能影响评估结论的瑕疵事项、或有事项等；

（3）假设评估基准日后不发生影响 CGU 产权持有单位经营的不可抗拒、不可预见事件；

（4）除评估基准日政府已经颁布和已经颁布尚未实施的影响 CGU 产权持有单位经营的法律、法规外，假设收益期内与 CGU 产权持有单位经营相关的法律、法规不发生重大变化；

（5）假设评估基准日后 CGU 产权持有单位经营所涉及的汇率、利率、税负等因素的变化不对其收益期经营状况产生重大影响（考虑利率在评估基准日至报告日的变化）；

（6）因产权持有单位还处于业务培育期，在未来的五年的预测期内其增长率较低，在预测期满之后的五年后假设收入增长高于通胀因素的影响；

（7）假设未来收益期内 CGU 产权持有单位所采用的会计政策与评估基准日在重大方面保持一致，具有连续性和可比性；

（8）假设 CGU 产权持有单位经营者是负责的，且管理层有能力担当其责任，在未来收益期内 CGU 产权持有单位主要管理人员和技术人员基于评估基准

日状况，不发生影响其经营变动的重大变更，管理团队稳定发展，管理制度不发生影响其经营的重大变动；

(9) 假设 CGU 产权持有单位未来收益期不发生对其经营业绩产生重大影响的诉讼、抵押、担保等事项；

(10) 无其他不可抗力及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

### 3、本次评估假设

(1) CGU 产权持有单位经营范围、经营方式、管理模式等在保持一贯性的基础上，能随着市场和科学技术的发展，进行适时调整和创新；

(2) CGU 产权持有单位所申报的资产不存在产权纠纷及其他经济纠纷事项；

(3) CGU 产权持有单位的生产经营及与生产经营相关的经济行为符合国家法律法规；

(4) 未来的贷款利率、增值税和附加税率等不发重大变化；

(5) 本次评估不考虑评估基准日后 CGU 产权持有单位发生的对外股权投资项目对其价值的影响；

(6) CGU 产权持有单位未来研发生产资金来源及成本不会对企业造成重大不利影响；

(7) 除评估基准日有确切证据表明期后生产能力将发生变动的固定资产投资外，假设 CGU 产权持有单位未来收益期不进行影响其经营的重大固定资产投资活动，企业产品生产能力以评估基准日状况进行估算；

(8) 假设 CGU 产权持有单位未来收益期保持与历史年度相近的应收账款和应付账款周转情况，不发生与历史年度出现重大差异的拖欠货款情况；

(9) 假设 CGU 产权持有单位未来收益期经营现金流入、现金流出为均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情形。

### (三) 关键参数

#### 方法一：预计未来现金流量现值

##### 1.营业收入预测

中投光电营业收入主要是以设计服务、工程服务、智慧城市服务三大板块的施工项目，经与管理层最终确定预测数据，预测期为 2022 年至 2026 年，2026 年之后为预测稳定期，假设稳定期内数据与 2026 年保持一致。因三大板块企业

相关关联、互为依托、且收入完全分割不现实，综上，中投光电营业收入未来预测以一个整体预测而没有分板块预测。

#### （1）近年营业收入构成情况及分析

根据中投光电提供的财务数据，中投光电 2019 年至 2021 年度的收入分别为 8,297.77、7,154.98、8,296.05 万元。

#### （2）营业收入的预测

2021 年中投光电实际营业收入 8,296.05 万元，较 2020 年末预测收入 6,422.02 万元增加 1,874.03 万元，其大部分为关联方合作施工项目。

北京亚超接受中投光电的委托后，与管理层、会计师交流、收集了解历年的经营业绩预测及实际业绩的差异及原因、管理层对未来市场开拓、内部管理规划、历年的收入预测、成本及期间费用占收入的比例等因素，对在手订单的实施情况、已有合作意向但没有签订正式合同的项目了解；对管理层提供的未来收入实现的可能性、各项财务指标的合理性进行了独立分析判断后，以管理层预测的收入、成本、期间费用占历史平均比例为基础开始商誉减值测试。

综上，中投光电营业收入未来预测具体见下表：

单位：人民币万元

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
营业收入	3,669.72	4,036.70	4,440.37	4,884.40	5,128.62
合计	3,669.72	4,036.70	4,440.37	4,884.40	5,128.62

## 2. 营业成本和毛利率预测

#### （1）近年营业成本构成情况及分析

根据中投光电提供的财务数据，中投光电 2019 年至 2021 年的营业成本情况分别为 6,745.51、5,888.62、9,213.16 万元，平均毛利率为 8.45%。

#### （2）未来五年营业成本预测

中投光电公司营业成本主要核算设计、与工程施工相关的商品销售成本、设备施工安装、试运行及人工推销等其他零星费用。由于产权持有单位承接项目的多样性及差异性，无法一一对每项收入与其对应的成本做预测，评估人员根据其报表的营业成本、历史平均毛利率水平进行预测。综上，中投光电营业成本未来预测数见下表：

单位：人民币万元

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
主营业务成本	3,359.63	3,695.60	4,065.16	4,471.67	4,695.26
合计	3,359.63	3,695.60	4,065.16	4,471.67	4,695.26

通过比较可看出，未来预测期各类型项目成本占总成本比重与历史年度基本保持一致，平均毛利率与历史年度基本一致。

3、预测期内税金及附加、销售费用、管理费用、研发费用、折旧与摊销、资本性支出、营运资金增加的预测，评估人员在分析了前述费用的历史数据后对未来数据进行了预测。

营运资金增加的预测：营运资金是指企业在不改变当前主营业务条件下，为扩大再生产而新投入的用于经营的现金，即为保持企业持续经营能力的规模扩产所需的新增营运资金。

考虑到本次资产评估对象界定为主营业务经营性资产所形成的资产组，涉及的资产范围为2021年12月31日的资产负债表所反映的全部主营业务经营性有形资产和可确认的无形资产组成的资产组（不包含营运资本及非经营性资产）。在用价值（value in use）假设条件下，针对评估对象资产组中不包括营运资本及非经营性资产，因此预测期第一年营运资本需全额投入。

#### 4、息税前利润EBIT

单位：人民币万元

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续年度
一、营业收入	3,669.72	4,036.70	4,440.37	4,884.40	5,128.62	5,128.62
减：营业成本	3,359.63	3,695.60	4,065.16	4,471.67	4,695.26	4,695.26
税金及附加	8.88	9.77	10.75	11.82	12.41	12.41
销售费用	114.92	126.34	138.91	152.74	160.35	160.35
管理费用	549.69	591.24	636.93	699.00	741.37	741.37
二、息税前利润 EBIT	-363.40	-386.25	-411.38	-450.83	-480.76	-480.76

#### 5、折现率

(1) 本次评估采用税前加权平均资本成本 RWACC。

公式：

$$RWACC = \frac{Re \times [E/(E + D)] + Rd \times (1 - T) \times [D/(E + D)]}{1 - T}$$

其中：E—权益的市场价值

D—债务的市场价值

Re—权益资本成本

Rd—债务资本成本

T—法定所得税率

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。

计算公式如下：

$$Re = Rf + (Rm - Rf) \times \beta + Rc$$

其中：Rf—无风险报酬率

$\beta$ —权益的系统风险系数

Rm—市场平均收益率

(Rm-Rf) 市场风险溢价

Rc—企业特有风险调整系数

## (2) 模型中有关参数的选取过程

### ①无风险回报率 Rf 的确定

参照同花顺资讯，取待偿期为 10 年以上国债到期利率加权平均值为 3.80%。

### ②权益系统风险系数 $\beta$ 值确定

我们取上市交易的 4 家与 LED 照明相关公司在评估基准日最近 36 个月（沪深 300）原始  $\beta$  值的加权平均值，经资本结构修正后作为本次评估  $\beta$  值的取值，为： $\beta=0.7062$ 。

### ③市场风险超额回报率 ERP 的确定

将每年沪深 300 指数成份股收益算术平均值或几何平均值计算出来后，需要将 300 个股票收益率计算平均值作为本年算术或几何平均值的计算 ERP 结论。本次评估采用 10 年期以上的 ERP=6.76%。

### ④公司特定风险 Rs 的确定

目前国际上将公司全部特有风险超额收益率进一步细化为规模溢价（Size Premium）RPs 和特定风险溢价 RPu，即：

$$Rs = RPs \pm RPu$$

A. 其中：规模溢价 RPs 为公司规模大小所产生的溢价，按超额收益率 RPs 与总资产的自然对数和总资产报酬率 ROA 进行二元一次线性回归分析，得到如下结论：

$$RPs = 3.73\% - 0.717\% \times \ln(S) - 0.267\% \times ROA$$



其中：RPs—特有风险超额回报率

S—公司总资产账面值（按亿元单位计算）

ROA—总资产报酬率

Ln—自然对数

根据以上结论，以企业数据分别代入上述回归方程即可计算企业的规模超额收益率 RPs 值为 3.38%。

#### B. 其他特定风险溢价 RPU 的估算

对于其他特定风险溢价目前尚没有一个定量的模型，目前都是采用综合分析的方式估算，考虑企业生产经营阶段、企业的优势和劣势、财务风险、内部管理及控制机制等，确定其他特定风险溢价 RPU 取值为 1.00%。

#### C. Rs 特定风险报酬率

$$R_s = R_{Ps} \pm R_{Pu} = 4.38\%$$

⑤根据以上数据测算结果，计算权益资本成本 Re 为 13.40%。

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

$$R_e = 3.80\% + 6.76\% \times 0.7717 + 4.38\%$$

$$= 13.40\%$$

⑥根据中国人民银行发布的 5 年期 LPR，取值为 4.65%。

⑦根据以上数据测算结果，计算 RWACC 为：

$$RWACC = (R_e \times W_e + R_d \times (1 - T) \times W_d) / (1 - T)$$

$$= 16.41\%$$

6、根据上述参数及具体测算过程，含商誉资产组采用预计未来现金流现值测算方法得出的可回收金额为-6,055.09 万元，详见下表：

单位：人民币万元

项 目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续年度
一、营业收入	3,669.72	4,036.70	4,440.37	4,884.40	5,128.62	5,128.62
减：营业成本	3,359.63	3,695.60	4,065.16	4,471.67	4,695.26	4,695.26
税金及附加	8.88	9.77	10.75	11.82	12.41	12.41
销售费用	114.92	126.34	138.91	152.74	160.35	160.35
管理费用	549.69	591.24	636.93	699.00	741.37	741.37
二、息税前利润 EBIT	-363.40	-386.25	-411.38	-450.83	-480.76	-480.76
加：折旧摊销	121.69	121.69	121.69	133.49	148.22	142.51

项 目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续年度
三、息税前折旧摊销前利润 EBITDA	-241.71	-264.56	-289.69	-317.34	-332.54	-338.26
减：资本性支出	121.69	121.69	121.69	133.49	148.22	142.51
营运资金增加	2,649.42	264.94	291.44	320.58	176.32	-
四、税前现金流量	-3,012.83	-651.19	-702.81	-771.41	-657.08	-480.76
五、税前折现率	16.41%	16.41%	16.41%	16.41%	16.41%	16.41%
六、折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	-
七、折现系数	0.9268	0.7962	0.6839	0.5875	0.5047	3.0756
八、税前现金流量现值	-2,792.41	-518.47	-480.69	-453.23	-331.64	-1,478.65
九、资产组现金流折现值						-6,055.09

## 方法二：公允价值（未来现金折现）减处置费用

### 1、公允价值的确认

(1) 未来五年及以后年度的收益预测情况（与预计未来现金流现值一致）。

经测算，委估的与商誉相关资产组未来收益预测情况如下：

单位：人民币万元

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续年度
一、营业收入	3,669.72	4,036.70	4,440.37	4,884.40	5,128.62	5,128.62
二、营业成本	3,359.63	3,695.60	4,065.16	4,471.67	4,695.26	4,695.26
三、税金及附加	16.35	17.99	19.78	21.76	22.85	22.85
四、销售费用	147.03	161.74	177.91	195.70	205.49	205.49
五、管理费用	159.64	175.61	193.17	212.48	223.11	223.11
六、研发费用	84.69	93.16	102.47	112.72	118.36	118.36
七、营业利润	-97.62	-107.39	-118.12	-129.94	-136.43	-136.43

### (2) 企业自由现金流量的预测

单位：人民币万元

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续年度
一、营业利润	-97.62	-107.39	-118.12	-129.94	-136.43	-136.43
加：折旧/摊销	121.69	121.69	121.69	133.49	148.22	142.51
加：利息支出						
二、毛现金流	24.07	14.30	3.56	3.55	11.79	6.07
减：资本性支出	121.69	121.69	121.69	133.49	148.22	142.51
三、营运资金追加额	1,057.90	115.23	117.80	129.81	71.46	
四、净现金流量	-1,155.52	-222.62	-235.92	-259.75	-207.89	-136.43

### (3) 折现率的预测

以同类上市公司财务指标，计算本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取 WACC 确定。具体公式如下：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

$$RWACC = WACC / (1-T)$$

式中：Re：权益资本成本；Rd：负息负债资本成本；T：所得税率。

①权益资本成本Re=9.46%

②E/(D+E)=88.99%

③D/(D+E)=11.01%

④T=25%；

⑤债权收益率的确定

债权投资回报率实际上是债权投资者期望的投资回报率。

Rd 经查全国银行间同业拆借中心发布的 5 年期贷款市场报价利率（LPR）确认为 3.65%。

⑥RWACC 的确定

将上述各值分别代入公式：

$$\begin{aligned} WACC &= R_e \times E/(D+E) + R_d \times D/(D+E) \times (1-T) \\ &= 9.46\% \times 88.99\% + 3.65\% \times 11.01\% \times (1-25\%) \\ &= 8.80\% \end{aligned}$$

$$RWACC = WACC / (1-T)$$

$$= 8.80\% / (1-25\%)$$

$$= 11.73\%$$

### (4) 公允价值测算结果

公允价值计算结果如下所示：

单位：人民币万元

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续年度
一、折现率 (r)	11.73%	11.73%	11.73%	11.73%	11.73%	11.73%
二、折现期数	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	-
三、折现系数(1+r) <sup>-t</sup>	0.9461	0.8467	0.7578	0.6783	0.6071	5.1753
四、净现金流量现值	-1,093.19	-188.50	-178.79	-176.18	-126.20	-706.09

五、净现金流量现值合计	-2,468.95
-------------	-----------

## 2、处置费用的确认

因资产组（含商誉）的公允价值（未来现金流折现）可回收金额小于零，其处置意义不大，故处置费用为零。

## 3、公允价值减处置费用的净额确定

因资产组（含商誉）的公允价值可回收金额小于零，资产组（含商誉）的公允价值减去处置费用的净额可回收金额为 0。

### 方法三：公允价值（重置成本法）减处置费用

#### 1、公允价值的确认

（1）本次对中投光电实业(深圳)有限公司资产组（含商誉）可收回金额采用预计未来现金流量的现值、公允价值（未来现金流折现）减去处置费用的净额两种方法评估后，其可回收金额均小于 0，但是除商誉外资产组的其他资产是有可回收价值的。其公式如下：

可收回金额=公允价值（重置成本法）－处置费用：

单位：人民币万元	
CGU 资产组范围	永续年度
投资性房地产	-
固定资产	9.45
在建工程	-
无形资产	-
长期待摊费用	85.10
可辨认资产合计	94.55

#### （2）评估方法

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对正常使用的机器设备按现有用途原地继续使用的假设前提下，采用重置成本法进行评估；对长期待摊费用以核实后的账面价值作为评估值。

#### 2、重置成本法

根据评估目的及资料收集情况，此次对正常使用的设备类资产按现有用途原地继续使用的假设前提，采用成本法评估。其基本计算公式为：

评估值=重置全价×综合成新率

##### （1）重置全价的确定

根据当地市场信息及相關网站价格信息资料，确定评估基准日的机器设备价格，一般生产厂家或商家提供免费运输及安装，则其重置全价。

#### (2) 综合成新率的确定

对于机器办公设备一般直接采用年限法确定其综合成新率。

#### (3) 评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

### 3、公允价值测算结果

经实施评估程序后，结果如下所示：

单位：人民币万元

CGU 资产组范围	账面价值	评估价值
投资性房地产	-	-
固定资产	9.45	8.90
在建工程	-	-
无形资产	-	-
长期待摊费用	85.10	85.10
可辨认资产合计	94.55	94.00

#### 4、处置费用的确认

根据资产评估专业人员考虑到二手电脑、家具、施工资质等可直接转让的原因有公开透明的交易市场，不需要评估拍卖等，本次对上述资产组处置时没有计算处置费用

#### 5、公允价值减处置费用的净额确定

经实施评估程序后，含商誉资产组采用公允价值减处置费用净额测算方法得出的可回收金额为94.00万元。

#### (四) 评估结论的选取

根据《企业会计准则第8号—资产减值》第六条规定，“资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定”。

于评估基准日2021年12月31日，中投光电合同含商誉资产组账面价值为1,347.08万元，可收回金额为94.00万元（大写壹亿玖仟陆佰伍拾陆万元整）。

三、结合各子公司经营业绩说明商誉减值的具体迹象及其发生时点，说明以前年度商誉减值准备计提是否合理、充分，本期计提是否审慎

### （一）中投光电历史经营数据

单位：人民币万元

项 目	2019年度	2020年度	2021年度
一、营业收入	8,297.77	7,154.98	8,296.05
二、营业总成本	7,867.37	6,960.69	10,451.79
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	204.32	-274.28	-2,813.44
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	204.02	-275.13	-2,813.44
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	205.36	-209.16	-2,987.49

### （二）减值迹象及其发生时点

根据中投光电历史期财务数据可以看出其2021年出现了明显的业绩下滑迹象，根据评估人员与中投光电管理层访谈了解，主要原因是：第一、2021年收入较2020年增长15.95%但营业利润下降33.91%，主要是中投光电与在同一合并范围的企业共同开拓市场的项目较多，而中投光电独立开拓的项目少，合作项目利润空间小。第二、中投光电与其他单位联合承包了一些小项目，毛利空间相对较低，致使2021年度净利润为-2,987.49万元，导致该资产组出现减值迹象。

（三）说明以前年度商誉减值准备计提是否合理、充分，本期计提是否审慎

近年商誉减值测试评估数据

单位：人民币万元

项目	历史期		本期
	2019年	2020年	2021年
一、可辨认资产合计	299.68	205.31	94.55
二、经调整的完全商誉	1,252.53	1,252.53	1,252.53
其中：归属于母公司的合并商誉	751.52	751.52	751.52
未确认归属少数股权的商誉	501.01	501.01	501.01
三、资产组（含商誉）合计	1,552.21	1,457.84	1,347.08
四、可收回金额	1,643.05	1,500.37	94.00
五、是否减值	否	否	是

北京亚超资产评估有限公司于2020年3月25日出具了北京亚超评报字（2020）第A060号报告，评估结论为：中投光电科技有限公司申报评估的资产组（含商誉）可回收金额评估价值为1,643.05万元。

北京亚超资产评估有限公司于2021年4月21日出具了北京亚超评报字（2021）第A136号报告，评估结论为：中投光电实业（深圳）有限公司资产组（含商誉）

可收回金额为1,500.37万元。

2021年商誉减值测试报告引用的经审计后的财务报告数据

单位：人民币万元

项 目	2019年度	2020年度	2021年度
一、营业收入	8,297.77	7,154.98	8,296.05
二、营业总成本	7,867.37	6,960.69	10,451.79
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	204.32	-274.28	-2,813.44
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	204.02	-275.13	-2,813.44
减：所得税费用	-1.34	-65.98	174.05
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	205.36	-209.16	-2,987.49

通过上表可以看出中投光电2019、2020年平均毛利率为18.20%，不扣减财务费用及非付现成本加回后，其息税前利润为正，含商誉资产组不存在减值迹象，故未计提商誉减值准备，账务处理较为合理。

中投光电2021年未经审计后的营业成本大于营业收入，预测期内毛利率与历史近三年水平接近，根据测算含商誉的资产组存在减值迹象。故根据预计未来现金流量现值和公允价值减处置费用净额孰高原则确认了2021年中投光电与其主营业务相关含商誉资产组的可收回金额为94.00万元（人民币大写玖拾肆万元整），该结果小于含商誉长期资产组于评估基准日的账面价值（100%商誉）为1,347.08万元，差异额为1,253.07万元，本次商誉减值准备计提审慎。

### 第三部分 个旧圣比和实业有限公司

#### 一、商誉所在资产组或资产组合的相关信息

##### （一）商誉的形成的历史沿革

根据深圳市超频三科技股份有限公司与个旧圣比和实业有限公司于2021年08月签订的《个旧圣比和实业有限公司股权转让协议书》：“本次收购目标公司5.00%的股权”及“乙方持有目标公司5.00%股权的股权转让价款为人民币1,550万元”等条款，深圳市超频三科技股份有限公司以支付1,550.00万元人民币对价取得个旧圣比和实业有限公司5.00%股权。在此之前，深圳市超频三科技股份有限公司与个旧圣比和实业有限公司已于2018年7月参与公开摘牌收购个旧圣比和实业有限公司49.5008%的股权，2021年08月购买日深圳市超频三科技股份有限公司合并报表确认的个旧圣比和实业有限公司商誉账面价值为1,208.71万元。

购买日（2021年08月）可辨认净资产公允价值详见下表：

单位：人民币万元

可辨认资产、负债项目	公允价值
货币资金	244.57
应收票据	4,161.55
应收账款	5,599.65
预付款项	345.63
其他应收款	183.48
存货	4,359.90
其他流动资产	93.11
<b>流动资产合计</b>	<b>14,987.89</b>
固定资产	11,613.17
在建工程	113.07
无形资产	7,599.75
长期待摊费用	762.06
递延所得税资产	1,164.85
其他非流动资产	501.96
<b>非流动资产合计</b>	<b>21,754.87</b>
<b>资产总计</b>	<b>36,742.76</b>
短期借款	1,100.00
应付账款	6,652.63
应付职工薪酬	132.94
应交税费	186.13
其他应付款	5,777.21
其他流动负债	4,180.05
<b>流动负债合计</b>	<b>18,028.96</b>
<b>非流动负债合计</b>	<b>888.91</b>
<b>负债合计</b>	<b>18,917.87</b>
<b>净资产合计</b>	<b>17,824.90</b>

(二) 以前年度商誉减值测试情况

无。

(三) 含商誉资产组的识别与界定

根据管理层的介绍和评估人员的了解，本次测试的商誉系深圳市超频三科技股份有限公司并购个旧圣比和 54.5008% 股权所形成的商誉，且当初的并购定价是基于市场价值基础的定价，因此资产组应该包含在个旧圣比和的相关资产组中。

评估人员与管理层、审计人员充分沟通协商后，管理层最终确定，截至本次评估基准日，资产组如下：

单位：人民币万元

CGU 资产组范围	账面价值
固定资产	11,114.39



CGU 资产组范围	账面价值
在建工程	1,151.04
无形资产	4,082.27
长期待摊费用	1,365.31
<b>资产合计</b>	<b>17,713.01</b>
<b>经调整的完全商誉</b>	<b>1,208.71</b>
其中：归属于母公司的合并商誉	658.76
未确认归属少数股权的商誉	549.95
<b>资产组（含商誉）合计</b>	<b>18,921.72</b>

## 二、商誉减值测试的过程与方法

### （一）可回收金额的确认方法

本次采用收益法—预计未来现金流量的现值确定资产组（含商誉）可收回金额。

通过预计评估对象未来合理期限内的净现金流，选择适当的报酬率或资本化率、收益乘数将其折现到估价时点后累加，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。

#### ■ 收益法—预计未来现金流量的现值

收益法—预计未来现金流量的现值评估采用现金流量折现法，以未来若干年度内的 CGU 资产组持续经营的税前现金流作为依据，采用适当折现率折现后得到现值。

资产组（含商誉）可收回金额 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[ R_t \times (1 + r)^{-t} \right] + \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

$R_t$ —明确预测期的第 t 期的资产组持续经营税前现金流

t—明确预测期期数 1, 2, 3, …, n

r—折现率

$R_{n+1}$ —永续期资产组持续经营税前现金流

g—永续期的增长率

n—明确预测期第末年

其中：

$R_t = \text{EBIT} + \text{折旧摊销} - \text{资本性支出} - \text{营运资金追加额}$ （资产组未包含营运资金，本次评估假设期初数营运资金为零，以此预测未来年度营运资金追加额）

折现率（税前加权平均资本成本 RWACC）计算公式如下：

$$RWACC = \frac{R_{ex} [E / (E + D)] + R_d \times (1 - T) \times [D / (E + D)]}{1 - T}$$

其中：E—权益的市场价值

D—债务的市场价值

Re—权益资本成本

Rd—债务资本成本

T—法定所得税率

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。  
计算公式如下：

$$R_e = R_f + (R_m - R_f) \times \beta + R_s$$

其中：Rf—无风险报酬率

$\beta$ —权益的系统风险系数

Rm—市场平均收益率

(Rm—Rf) 市场风险溢价

Rs—特定风险收益率

## （二）重要假设

1. CGU 产权持有单位所处的社会经济环境无重大变化，国家及 CGU 产权持有单位所处地区的有关法律、法规、政策无重大变化；

2. 除评估基准日政府已经颁布和已经颁布尚未实施的影响 CGU 产权持有单位经营的法律、法规外，假设收益期内与 CGU 产权持有单位经营相关的法律、法规不发生重大变化；

3. 假设评估基准日后 CGU 产权持有单位经营所涉及的汇率、利率、税赋等因素的变化不对其收益期经营状况产生重大影响（考虑利率在评估基准日至报告日的变化）；

4. CGU 产权持有单位经营范围、经营方式、管理模式等在保持一贯性的基础上，能随着市场和科学技术的发展，进行适时调整和创新；

5. CGU 产权持有单位所申报的资产不存在产权纠纷及其他经济纠纷事项；

6. CGU 产权持有单位的生产经营及与生产经营相关的经济行为符合国家法律法规；

7. 未来的贷款利率、增值税和附加税率等不发重大变化；
8. 本次评估不考虑评估基准日后 CGU 产权持有单位发生的对外股权投资项目对其价值的影响；
9. CGU 产权持有单位未来研发生产资金来源及成本不会对企业造成重大不利影响；
10. 假设 CGU 产权持有单位未来收益期保持与历史年度相近的应收账款和应付账款周转情况，不发生与历史年度出现重大差异的拖欠货款情况；
11. 假设 CGU 产权持有单位未来收益期经营现金流入、现金流出为均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情形。

### (三) 关键参数

#### 1、营业收入

(1)CGU 产权持有单位历史年度营业收入数据如下：

金额：人民币万元

项目	历史年度			
	2019 年度	2020 年度	2021 年度	
钴酸锂	销售增长率	-69%	-41%	155%
	销售数量（吨）	152.89	88.43	152.97
	平均售价（万元/吨）	19.51	19.85	29.23
	主营业务收入（不含税）	2,982.88	1,755.34	4,471.31
锰酸锂	销售增长率	-15%	2774%	143%
	销售数量（吨）	17.50	805.60	1,358.80
	平均售价（万元/吨）	2.74	1.71	2.47
	主营业务收入（不含税）	47.95	1,377.58	3,356.24
三元材料	销售增长率	-33%	-21%	-1%
	销售数量（吨）	1,689.99	1,478.98	963.73
	平均售价（万元/吨）	9.78	8.86	13.50
	主营业务收入（不含税）	16,528.10	13,103.76	13,010.36
<b>合计</b>	<b>19,557.09</b>	<b>16,232.46</b>	<b>20,831.75</b>	

(2) 预测收入数据如下：

项目	预测年度					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	
钴酸锂	销售增长率	79%	0%	0%	0%	0%
	销售数量（吨）	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96
	平均售价（万元/吨）	39.16	39.16	39.16	39.16	39.16
	主营业务收入（不含税）	7,987.07	7,987.07	7,987.07	7,987.07	7,987.07
锰酸锂	销售增长率	276%	0%	0%	0%	0%
	销售数量（吨）	1,811.73	1,811.73	1,811.73	1,811.73	1,811.73

项目	预测年度					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	
平均售价（万元/吨）	6.95	6.95	6.95	6.95	6.95	
主营业务收入（不含税）	12,591.52	12,591.52	12,591.52	12,591.52	12,591.52	
三元	销售增长率	130%	5%	5%	5%	
材料	销售数量（吨）	1,284.97	1,349.22	1,416.68	1,487.51	1,561.89
	平均售价（万元/吨）	23.27	23.27	23.27	23.27	23.27
	主营业务收入（不含税）	29,901.25	31,396.35	32,966.14	34,614.36	36,345.18
合计		50,479.84	51,974.94	53,544.73	55,192.95	56,923.77
	收入增长率	142.32%	2.96%	3.02%	3.08%	3.14%

CGU 产权持有单位 2018 年经营收入约为 3.5 亿元，后因其在原材料价格高位囤货较多导致 2019 年度经营亏损、产能压缩，至 2020 年因资金短缺价格低迷产能仍未恢复；2021 年 CGU 产权持有单位在超频三的资金支持下产能得以恢复、产品价格 2021 年亦是一路上涨，即使因环保整改停产了部分能自主生产的中间产品及全国限电不利因素的影响下净利润仍有所增长。

至基准日企业生产产品锂电池正极材料较 2021 年的平均售价涨幅已过一倍以上，且 2021 年因全国限电及企业环保整改停业的影响企业生产经营并未恢复到企业正常水平。至基准日时点企业的环保工程已进入试运行阶段，且试运行运转平稳，故本次预测销量数量已剔除环保整改及限电的影响，而 2022 年价格预测采用了最新的市场价格信息。

从国内外环境和目前趋势来看，近两年油价一直在上涨，汽油车主驾驶成本上升，对于新能源车充电时长缩短，销售增长迅速，市场前景较好，而锂电池正极材料从很大程度上决定了新能源车电池性能的优劣，我们较为保守地预计了企业的产能恢复到以往年度正常水平，而三元材料为锂电池正极材料主导市场，亦是企业的优势与经营重点，预计近年能够保持 5% 的增长速度以上。

## 2、营业成本

(1) 被评估单位历史年度营业成本数据如下：

单位：人民币万元

产品或服务名称	项目名称	历史年度		
		2019 年度	2020 年度	2021 年度
钴酸锂	毛利率	4.92%	16.76%	11.88%
	销售数量（吨）	152.89	88.43	152.97
	成本单价（不含税）	18.55	16.52	25.76
	主营业务成本（不含税）	2,836.46	1,461.30	3,940.58
锰酸锂	毛利率	16.87%	34.18%	0.22%

	销售数量 (吨)	17.50	805.60	1,358.80
	成本单价 (不含税)	2.28	1.13	2.46
	主营业务成本 (不含税)	39.92	908.25	3,343.01
三元材料	毛利率	5.76%	13.34%	19.70%
	销售数量 (吨)	1,689.99	1,478.98	963.73
	成本单价 (不含税)	9.22	7.67	10.84
	主营业务成本 (不含税)	15,573.45	11,349.38	10,446.21
合计		18,449.83	13,718.93	17,729.80
成本占收入比重		94.34%	84.52%	85.11%

(2)被评估单位历史年度毛利率分析:

产品或服务名称	2019年度	2020年度	2021年度
(营业收入-营业成本)/营业收入	5.66%	15.48%	14.89%

通过对评估单位相关人员询问了解得知, 2018 年因材料价格上涨, 企业囤了较多材料, 使得 2019 年毛利率大幅下降。截至评估基准日, 企业早已消化完高价囤货的库存材料, 毛利率回归到正常水平。

(3)营业成本的预测如下:

单位: 人民币万元

产品或服务名称	项目名称	预测年度				
		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
钴酸锂	毛利率	15%	15%	15%	15%	15%
	销售数量 (吨)	203.96	203.96	203.96	203.96	203.96
	成本单价 (不含税)	33.29	33.29	33.29	33.29	33.29
	主营业务成本 (不含税)	6,789.01	6,789.01	6,789.01	6,789.01	6,789.01
锰酸锂	毛利率	13%	13%	13%	13%	13%
	销售数量 (吨)	1,811.73	1,811.73	1,811.73	1,811.73	1,811.73
	成本单价 (不含税)	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05
	主营业务成本 (不含税)	10,954.62	10,954.62	10,954.62	10,954.62	10,954.62
三元材料	毛利率	20%	20%	20%	20%	20%
	销售数量 (吨)	1,284.97	1,349.22	1,416.68	1,487.51	1,561.89
	成本单价 (不含税)	18.62	18.62	18.62	18.62	18.62
	主营业务成本 (不含税)	23,921.00	25,117.08	26,372.91	27,691.49	29,076.14
合计		41,664.63	42,860.71	44,116.54	45,435.12	46,819.77
成本占收入比重		82.54%	82.47%	82.39%	82.32%	82.25%

因 2021 年公司环保整改约有七八个月将中间产品三元前驱体及碳酸锂停产, 该部分中间产品为企业产成品的主要原材, 在此期间企业不得不从外部购买该部分中间产品, 而三元前驱体技术企业在行业处于优势地位是其成本优势的关键点。故而预测期毛利较 2021 年上升。

### 3、营业费用的预测

企业历史年度营业费用占收入比率如下：

项目	历史年度			
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
销售费用/主营业务收入	2.21%	3.63%	3.31%	2.92%

根据预测，企业未来各年营业费用数据如下：

单位：人民币万元

项目	预测年度				
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
营业费用	1,413.44	1,455.30	1,499.25	1,545.40	1,593.87
销售费用/主营业务收入	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%

因2019年至2021年企业经营非正常因素较多（2019-2020年疫情影响及资金短缺产能下降、2021年环保整改及限电停产）故不适于采用在此期间的平均费率做为预测基础。目前企业产能已逐步恢复，结合企业的预算目标及出于保守估量我们未选用2018年较低的费率水平。

### 4、管理费用的预测

企业历史年度管理费用占收入比率如下：

项目	历史年度			
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
研发费用/主营业务收入	6.65%	11.60%	4.97%	3.07%
可变管理费用（不含研发费）/主营业务收入	1.80%	2.81%	3.24%	4.43%

企业未来年度各年管理费用如下：

单位：人民币万元

项目	预测年度				
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
管理费用	3,077.57	3,159.79	3,246.13	3,336.78	3,431.97
研发费用/主营业务收入	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
可变管理费用（不含研发费）/主营业务收入	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%

因2019年至2021年企业经营非正常因素较多（2019-2020年疫情影响及资金短缺产能下降、2021年环保整改及限电停产）故不适于采用在此期间的平均费率做为预测基础。目前企业产能已逐步恢复，结合企业的预算目标及出于保守估量我们未选用2018年较低的费率水平。

## 5、税金及附加的预测

企业税金及附加主要为城建税及教育费附加、地方教育费附加等。其中：

序号	主要税种	税率	计税依据
1	增值税	13%	应纳税所得额
2	城市维护建设税	7%	应交增值税额
3	房产税	1.2%、12%	按面积或租金收入
4	教育费附加	3%	应交增值税额
5	地方教育费附加	2%	应交增值税额

根据目前企业执行的税率及未来年度收入成本预测情况，计算企业未来年度的税金及附加情况如下：

单位：人民币万元

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
税金及附加	183.27	201.80	207.67	213.81	220.27

## 6、折旧与摊销的预测

### (1) 存续资产的折旧及摊销

纳入本次评估范围的固定资产为房屋建筑物、机器设备、车辆、电子设备，无形资产为土地使用权，评估人员以基准日企业的资产账面原值为计提资产折旧及摊销的基数，按照资产的折旧年限计提折旧及摊销；同时考虑提完折旧及摊销后相应资产达到经济使用年限后再次购置的情况，综合计算得出预测期内存续资产的折旧额及摊销额。

### (2) 新增资产的折旧及摊销

新增资产的折旧及摊销预测，主要是根据企业对未来发展所需要的资本性支出确定的。评估人员根据企业提供的资本性支出计划，在与相关人员沟通后，考虑未来各年企业对现有资产的更新替换的支出，确定新增资产的情况，并且结合企业的折旧及摊销政策进行预测。

## 7、资本性支出预测

企业资本性支出的预测，是对在进行项目的后续投入、新设备购置和资产更新投资等部分支出的测算，主要是根据企业的未来发展规划确定的。经分析，在维持现有规模并稳定发展的前提下，企业未来的资本性支出包括未来需要进行维持现有营业能力所必需的更新投资支出和未来新购置设备的费用。由于企业未来暂无扩能需求，故本次未预测新增资产购置的费用。

## 8、营运资金预测、营运资金增加额的确定

营运资金是指企业在不改变当前主营业务条件下，为扩大再生产而新投入的用于经营的现金，即为保持企业持续经营能力的规模扩产所需的新增营运资金。通常情况下，企业在不增加营运资金的前提下，只能维持简单的再生产。营运资金的占用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，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。根据评估人员分析，CGU 产权持有单位列示的其他应收款和其他应付款核算内容绝大多数为与经营业务相关正常的经营性往来，如保证金等；应交税金和应付薪酬等项目也是经营活动的必要组成，预测时假定其保持与当年的经营收入等相关因素的比例与评估基准日的比例保持一致。因此估算运营资金的占用原则上只需考虑正常经营中所需保持的现金、应收票据、应收账款、预付账款、存货和应付票据、应付账款以及预收账款、其他应收付、应交税金等等主要因素。

考虑到本次资产评估对象界定为主营业务经营性资产所形成的资产组，涉及的资产范围为 2021 年 12 月 31 日的资产负债表所反映的全部主营业务经营性有形资产和可确认的无形资产组成的资产组（不包含营运资本及非经营性资产）。在用价值（value in use）假设条件下，针对评估对象资产组中不包括营运资本及非经营性资产，因此预测期第一年营运资本需全额投入。

## 9、预测期利润率

单位：人民币万元

项目名称	未来预测					
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	稳定期
营业收入	50,479.84	51,974.94	53,544.73	55,192.95	56,923.77	56,923.77
主营业务成本	41,664.63	42,860.71	44,116.54	45,435.12	46,819.77	46,819.77
税金及附加	183.27	201.80	207.67	213.81	220.27	220.27
销售费用	1,413.44	1,455.30	1,499.25	1,545.40	1,593.87	1,593.87
管理费用	3,077.57	3,159.79	3,246.13	3,336.78	3,431.97	3,431.97
<b>息税前利润 EBIT</b>	<b>4,140.93</b>	<b>4,297.34</b>	<b>4,475.14</b>	<b>4,661.84</b>	<b>4,857.89</b>	<b>4,857.89</b>
利润率	8.20%	8.27%	8.36%	8.45%	8.53%	8.53%

## 10、折现率的确定

### (1)折现率的选取

我们选择税前加权平均资本成本（RWACC）作为折现率。

计算公式如下：



$$RWACC = \frac{Re \times [E / (E + D)] + Rd \times (1 - T) \times [D / (E + D)]}{1 - T}$$

其中：E—权益的市场价值

D—债务的市场价值

Re—权益资本成本

Rd—债务资本成本

T—法定所得税率

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。

计算公式如下：

$$Re = Rf + (Rm - Rf) \times \beta + Rc$$

其中：Rf—无风险报酬率

$\beta$ —权益的系统风险系数

Rm—市场平均收益率

(Rm—Rf) 市场风险溢价

Rc—企业特有风险调整系数

本次评估对目标资产组(含商誉)的资本结构估算是从企业的经营战略出发，通过对市场价值中权益和债务的比率进行计算确定。

结合企业实际情况，持续经营期内的企业实际资本结构与目标资本结构相一致，资本结构分别为股权E/(E+D)= 85.29%，债权D/(D+E)= 14.71%。

## (2)折现率参数的确定

### ① Re权益资本成本

按照国际惯常做法，采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式为：

$$Re = Rf + (Rm - Rf) \times \beta + Rs$$

其中：Rf—无风险报酬率

$\beta$ —权益的系统风险系数

Rm—市场平均收益率

(Rm—Rf) 市场风险溢价

Rs—特定风险收益率

### A. 系统风险系数 $\beta$

根据IFIND资讯查询的与企业类似的沪深A股股票上市公司贝塔参数估计值计算确定，具体确定过程如下：

首先根据公布的类似上市公司Beta计算出各公司无财务杠杆的Beta，然后得出无财务杠杆的平均Beta及上述计算的企业的目标资本结构D/E，计算出目标企业的Beta。

计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - T) \times D/E] \times \beta_U$$

公式中： $\beta_L$ —有财务杠杆的Beta

D/E—根据公布的类似上市公司债务与股权比率

$\beta_U$ —无财务杠杆的Beta

T—所得税率

我们取上市交易的3家与锂电池正极材料相关公司在评估基准日最近208周（深沪300）原始 $\beta$ 值的加权平均值，经资本结构修正后作为本次评估 $\beta$ 值的取值，为： $\beta=1.0633$ 。

本次选取的3家上市公司分别是天齐锂业、科恒股份、当升科技主营业务与被评估企业相比，是目前上市公司中最接近的，这三家上市公司的基本情况如下表：

证券代码	证券简称	主营业务	总股本（万元）	带息债务（万元）
002466.SZ	天齐锂业	锂电池材料	9,160,970.37	2,938,241.06
300340.SZ	科恒股份	锂电池材料	324,157.13	70,169.22
300073.SZ	当升科技	锂电池材料	2,548,893.80	6,753.42

#### B. Rf无风险报酬率

无风险报酬率是对资金时间价值的补偿，这种补偿分两个方面，一方面是在无通货膨胀、无风险情况下的平均利润率，是转让资金使用权的报酬；另一方面是通货膨胀附加率，是对因通货膨胀造成购买力下降的补偿。它们共同构成无风险利率。

参照Wind资讯，取待偿期为10年以上国债到期利率加权平均值为3.80%。

#### C. “ERP”（ $R_m - R_f$ ）市场风险溢价

将每年沪深300指数成份股收益算术平均值或几何平均值计算出来后，需要将300个股票收益率计算平均值作为本年算术或几何平均值的计算ERP结论，

这个平均值我们采用加权平均的方式，权重则选择每个成份股在沪深 300 指数计算中的权重；估算后，由于几何平均值可以更好表述收益率的增长情况，以及本次评估标的企业理论上的寿命期为无限年期，因此本次评估采用 10 年期以上的 ERP=6.76% 比较恰当。

#### D. Rs特定风险报酬率

按超额收益率 $RP_s$ 与总资产的自然对数和总资产报酬率ROA进行二元一次线性回归分析，得到如下结论：

$$RP_s = 3.73\% - 0.717\% \times \ln(S) - 0.267\% \times ROA$$

其中： $RP_s$ —特有风险超额回报率

$S$ —公司总资产账面值（按亿元单位计算）

ROA—总资产报酬率

$\ln$ —自然对数

根据以上结论，以企业数据分别代入上述回归方程即可计算企业的规模超额收益率 $RP_s$ 值为2.65%。

#### 3) 其他特定风险溢价 $RP_u$ 的估算

对于其他特定风险溢价目前尚没有一个定量的模型，目前都是采用综合分析的方式估算，考虑企业生产经营阶段、企业的优势和劣势、财务风险、内部管理及控制机制等，确定其他特定风险溢价 $RP_u$ 的测算详见下表：

	项 目	风险值
1	企业所处经营阶段	0.10%
2	企业的财务风险	0.50%
3	主要产品所处发展阶段	0.00%
4	企业经营业务\产品和地区的分布	0.00%
5	公司内部管理及控制机制	0.00%
6	管理人员的经验和资历	0.00%
7	对主要客户及供应商的依赖	0.00%
	<b>合计</b>	<b>0.60%</b>

#### ③Rs特定风险报酬率

$$R_s = RP_s \pm RP_u = 3.25\%$$

根据以上数据测算结果，计算权益资本成本 $R_e$ 为15.29%。

#### ④ $R_d$ 债务资本成本

在中国，对债务资本成本的一个合理估计是将市场公允短期和长期银行贷款利率结合起来的一个估计。

目前在中国，只有极少数国营大型企业或国家重点工程项目才可以被批准发行公司债券。事实上，中国目前尚未建立起真正意义上的公司债券市场，尽管有一些公司债券是可以交易的。然而，另一方面，官方公布的贷款利率是可以得到的。本次评估采用10年期LPR4.65%确定债务资本成本Rd。

⑤ 折现率的确定

根据以上数据测算结果，按企业目前所得税税率15%计算RWACC为：

$$RWACC = (Re \times We + Rd \times (1 - T) \times Wd) / (1 - T) = 16.02\%$$

根据以上数据测算结果，永续期按所得税率25%计算RWACC为：

$$RWACC = (Re \times We + Rd \times (1 - T) \times Wd) / (1 - T) = 17.93\%$$

11、根据上述参数及具体测算过程，含商誉资产组采用预计未来现金流现值测算方法得出的可回收金额为20,987.20万元，详见下表：

单位：人民币万元

项目名称	未来预测					
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	稳定期
营业收入	50,479.84	51,974.94	53,544.73	55,192.95	56,923.77	56,923.77
主营业务成本	41,664.63	42,860.71	44,116.54	45,435.12	46,819.77	46,819.77
税金及附加	183.27	201.80	207.67	213.81	220.27	220.27
销售费用	1,413.44	1,455.30	1,499.25	1,545.40	1,593.87	1,593.87
管理费用	3,077.57	3,159.79	3,246.13	3,336.78	3,431.97	3,431.97
<b>息税前利润 EBIT</b>	<b>4,140.93</b>	<b>4,297.34</b>	<b>4,475.14</b>	<b>4,661.84</b>	<b>4,857.89</b>	<b>4,857.89</b>
加：折旧摊销	1,848.41	1,848.41	1,848.41	1,848.41	1,848.41	1,848.41
<b>息税前折旧摊销前利润 EBITDA</b>	<b>5,989.34</b>	<b>6,145.75</b>	<b>6,323.55</b>	<b>6,510.25</b>	<b>6,706.30</b>	<b>6,706.30</b>
减：资本性支出	1,945.09	1,095.09	1,095.09	1,095.09	1,095.09	1,842.70
营运资金增加	10,232.24	327.83	344.22	361.42	379.53	-
经营期末收回						-
<b>税前现金流量</b>	<b>-6,187.99</b>	<b>4,722.83</b>	<b>4,884.24</b>	<b>5,053.74</b>	<b>5,231.68</b>	<b>4,863.60</b>
税前折现率	16.02%	16.02%	16.02%	16.02%	16.02%	17.93%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现系数	0.9284	0.8002	0.6897	0.5945	0.5124	
税前现金流量现值	-5,744.93	3,779.21	3,368.66	3,004.45	2,680.71	13,899.10
<b>资产组预计未来可收回金额</b>	<b>20,987.20</b>					
<b>稳定期增长率</b>	<b>0.00%</b>					

(三) 浙江炯达2018年至2020年净利润分别为4,444万元、3,877万元、4,457万元，累计业绩承诺完成率为103.19%，而业绩承诺期满后首年（即2021年）营

业收入、净利润为8,114万、1,478万元，同比下降56%、67%。请补充披露浙江炯达承诺期内相关客户的期后回款及减值计提情况，说明浙江炯达业绩承诺完成后营业收入、净利润即大幅下滑的原因及合理性，核实业绩承诺期内浙江炯达收入是否真实，是否存在提前确认收入情形，成本费用核算是否完整准确，是否存在延迟确认情形，结合前述核实情况等说明浙江炯达是否存在虚增利润以规避补偿义务的情形。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

1、浙江炯达承诺期内的相关客户的回款情况及减值计提情况如下：

浙江炯达承诺期内分别实现营业收入16,391.04万元、17,128.17万元、18,557.82万，承诺期内应收账款回收良好，截止承诺期满结束后，形成应收账款余额10,012.92万元，前二十大应收账款余额期后回款及减值计提情况如下：

单位：人民币万元

序号	客户名称	2020年末余额	2020年末减值准备金额	期后回款	回款率	备注
1	客户 1	115.55	3.47	111.78	96.74%	余额为质保金
2	客户 2	118.08	3.54	118.08	100.00%	
3	客户 3	119.10	11.91	55.00	46.18%	余额为质保金
4	客户 4	136.85	4.11	210.38	100.00%	
5	客户 5	141.48	42.44	133.75	94.54%	
6	客户 6	151.00	4.53	393.94	100.00%	
7	客户 7	180.85	5.43	532.08	100.00%	
8	客户 8	223.48	22.35	96.42	43.14%	余额为质保金
9	客户 9	242.68	10.92	117.82	48.55%	项目试运行后支付余额
10	客户 10	318.56	9.56	455.51	100.00%	
11	客户 11	323.39	12.80	235.06	72.69%	按照合同条款回款
12	客户 12	385.14	11.55	290.43	75.41%	按照合同条款回款
13	客户 13	399.82	11.99	399.82	100.00%	
14	客户 14	401.55	12.05	106.64	26.56%	余额为质保金
15	客户 15	555.26	16.66	抵房金额为 510.29 万元	91.90%	余额为质保金

16	客户 16	593.14	17.79	36.26	6.11%	按照合同条款回款
17	客户 17	699.98	23.39	161.06	23.01%	已经上诉
18	客户 18	1,207.71	36.23	200.00	16.56%	因政府对土地规划变更，酒店正在与政府协商赔偿
19	客户 19	1,518.39	58.64	492.79	32.45%	按照合同条款回款
20	客户 20	1,789.48	53.68	1,183.76	66.15%	项目整体认价阶段，按照项目进度回款
	合计	9,621.49	373.05	5,840.87	60.71%	

如上表所示，前二十大应收账款余额9,621.49万元，占应收账款的比例为96.09%，截止本问询函回复日，期后回款5,840.87万元，回款率为60.71%。除客户17和客户18未按期回款外，其余客户均按照约定回款。

(1) 客户17未按照约定回款的原因：截止2021年12月31日，超频三及其子公司应收客户17金额为532.08万元（超频三母公司9.55万元及浙江炯达522.53万元），超频三及其子公司应付客户17金额为599.45万元（其中浙江炯达39.97万元及中投光电561.48万元），债务金额超过债权金额，不存在回收的风险。

(2) 客户18未按照约定回款的原因：见本问询函第3题第(3)小问的回复。

综上所述，浙江炯达业绩承诺期后应收账款回收良好，期后回款基本正常，应收账款质量较高，未发生需单项计提减值准备的情况。

## 2、浙江炯达业绩承诺完成后营业收入、净利润即大幅下滑的原因及合理性

浙江炯达业绩承诺期2018年-2020年及2021年的营业收入情况如下：

单位：人民币万元

类别	项目名称	2018年	2019年	2020年	2021年
主营业务 收入	EMC 项目	3,764.75	4,088.75	3,709.37	3,595.66
	空调销售项目	4,900.75	6,061.54	8,910.86	2,562.09
	LED 销售项目	7,654.66	6,921.37	5,818.24	1,590.94
	PPP 项目	-	-	-	173.57
	家居项目	-	-	-	2.05
	小计	16,320.16	17,071.66	18,438.47	7,922.31
其他业务 收入	房屋租赁	70.69	51.79	29.74	44.00
	原材料收入	0.19	-	-	9.00
	利息收入	-	4.72	89.62	139.00
	小计	70.88	56.51	119.36	192.00
合 计		<b>16,391.04</b>	<b>17,128.17</b>	<b>18,557.82</b>	<b>8,114.01</b>

如上表所示，业绩承诺期后2021年营业收入中EMC项目、空调项目、LED项目收入均存在不同程度的下滑，主要原因如下：

(1)空调项目：浙江炯达空调项目2021年受到了房地产行业不景气的影响，其空调业务主要来源于开发商新建住宅楼，由于2021年新楼盘开发数量降低，导致空调项目收入出现大幅降低，企业正在积极应对空调收入下降的影响，在履行完2020年度签订的商品房性质的空调业务后，进而转向商业性质的空调业务。

(2) EMC项目：受新冠疫情及芯片短缺的影响，导致项目进度不及预期，导致EMC项目收入有小量的下降。

(3) LED销售项目：受新冠疫情的影响，导致部分在建项目的施工延期，新项目的招投标的滞后导致LED项目的收入下降。

综上所述，浙江炯达2021年业绩下滑主要受行业政策及新冠疫情的影响，下滑的原因具有合理性。

3、核实业绩承诺期内浙江炯达收入是否真实，是否存在提前确认收入情形，成本费用核算是否完整准确，是否存在延迟确认情形

业绩承诺期内，浙江炯达简要利润表如下：

单位：人民币万元

项 目	金 额		
	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入	16,391.04	17,128.17	18,557.82
营业成本	11,991.60	10,036.32	12,294.14
期间费用	1,949.92	2,679.43	1,807.85
净利润	4,443.92	3,877.00	4,430.36

如上表所示，浙江炯达业绩承诺期内盈利状况良好，收入成本稳步提升，净利润的变动与营业收入的变动基本保持一致，期间费用的波动较大，原因如下：期间费用波动的原因主要系管理费用中股份支付、职工薪酬的影响。①2018年9月超频三对炯达能源员工授予预留限制性股票进行股权激励，2018年、2019年、2020年分别确认股份支付的金额173.34万元、577.80万元、173.34万元，导致2019年期间费用较其他年度较大；②2020年度炯达能源业绩完成率为88.42%，按照内部相关激励政策，2020年较2019年累计少计提工资及奖金450.87万元。

(1) 业绩承诺期内业务介绍、收入确认方法、成本及费用确认方法

1) 炯达能源业务类型主要为三类：合同能源管理（EMC）业务、空调销售及安装和 LED 照明灯具的销售与安装。EMC 业务主要提供节能诊断、改造方案设计、人员培训、能耗基准与节能量监测、节能设备安装改造、节能项目运营管理等服务，即路灯节能改造，以路灯改造前后的节电量作为分享效益的基础，在效益分享期间，炯达能源对 EMC 项目负责运维，资产的控制权并未转移给客户；空调销售及安装和 LED 照明灯具的销售与安装，根据客户需求完成定制化采购和销售，除为各项目采购少量备品外，均以项目为单位进行采购。收购以来，炯达能源始终贯彻既定的会计政策、原则和方法，其具体的收入、成本和费用的确认和结转方法如下：

①炯达能源的收入确认方法

EMC 业务在验收合格之日起开始进入收益分享期并分期确认收入，后根据 EMC 项目合同的约定、项目经济效益分享表中的每年的节电总金额和分享比例计算炯达能源分享的收入；空调销售及安装、LED 照明灯具的销售与安装，如不提供安装服务在客户签收时确认收入，如提供安装以取得项目监理单位和管理公司提供的工程进度证明书时确认项目收入。

②炯达能源的成本的确认与结转

以权责发生制作为成本确认原则，炯达能源的成本构成主要为货物销售成本、人工成本及 EMC 折旧与维护成本等。货物销售成本、人工成本为根据项目一对一归集核算不同供应商合同结算条款，及与供应商双方认可的签收单、结算单情况确认成本及人工成本等；EMC 的折旧根据资产原值及效益分享期计算得出，其维护成本主要为维修费与安装费，按照实际发生额来确定结转。

③炯达能源的费用确认与核算

对费用的确认原则为权责发生制，公司根据实际经营情况制定了较为严格的费用管理制度及详细的费用报销审批流程，对期间费用发生的真实性与完整性进行管控，并确保费用被记录在正确的期间，保证财务账面费用数据完整准确。

除此之外，业绩承诺期各年的前十大实现的收入及回款情况，列表如下：

单位：人民币万元

序号	客户名称	2018年	2019年	2020年	回款金额	期后回款	回款率
----	------	-------	-------	-------	------	------	-----



1	客户 1	461.04	0.00	0.00	461.04	0.00	100.00%
2	客户 2	743.35	743.35	640.11	1,362.80	764.00	100.00%
3	客户 3	419.98	629.97	629.97	1,574.92	104.99	100.00%
4	客户 4	0.00	0.00	1,033.82	888.08	145.74	100.00%
5	客户 5	0.00	0.00	2,215.75	739.49	1,183.76	86.80%
6	客户 6	0.00	0.00	1,523.65	1,523.65	0.00	100.00%
7	客户 7	0.00	0.00	1,371.76	1,157.54	214.22	100.00%
8	客户 8	0.00	587.93	1,321.37	1,839.31	69.99	100.00%
9	客户 9	5,608.20	748.56	1,267.37	7,030.06	492.79	98.67%
10	客户 10	0.00	0.00	1,106.69	0.00	200.00	16.56%
11	客户 11	0.00	1,168.89	929.95	1,876.98	221.86	100.00%
12	客户 12	0.00	2,044.64	0.00	1,634.37	36.26	81.71%
13	客户 13	1,058.02	943.67	0.00	1,901.74	55.00	97.75%
14	客户 14	0.00	870.26	0.00	645.70	224.56	100.00%
15	客户 15	0.00	764.24	0.00	764.24	0.00	100.00%
16	客户 16	0.00	681.35	0.00	681.35	0.00	100.00%
17	客户 17	2,165.69	0.00	0.00	2,165.69	0.00	100.00%
18	客户 18	1,008.56	0.00	0.00	1,008.56	0.00	100.00%
19	客户 19	451.70	0.00	0.00	451.70	0.00	100.00%
20	客户 20	445.76	0.00	0.00	394.25	22.83	93.57%
21	客户 21	354.28	0.00	0.00	354.28	0.00	100.00%
	合计	12,716.58	9,182.85	12,040.42	28,455.76	3,736.01	94.85%

注：销售收入为不含税金额，回款总额为含税金额。

如上表所示，浙江炯达业绩承诺期内实现的营业收入回款良好，总回款率达 94.85%，进一步说明浙江炯达业绩承诺期内收入的真实性。

综上所述，业绩承诺期内，浙江炯达收入真实，不存在提前确认收入的情形；成本费用是准确、完整的，不存在延迟确认收入的情形。

### 【保荐机构核查意见】

针对商誉减值计提是否充分，保荐机构执行了以下核查程序：

(1) 取得含商誉资产组资产评估报告，检查相关假设和方法的合理性。

经核查，保荐机构认为，商誉减值测试各项参数的选取及评估方法符合《会计监管风险提示第8号——商誉减值》要求。以前年度商誉减值准备计提合理、

充分，本期计提审慎。

针对炯达能源承诺期真实性，保荐机构执行了以下核查程序：

(1) 将本期的主营业务收入与上期的主营业务收入进行比较，分析收入结构变动的原因，并对主营业务收入进行月度分析，并对同一项目毛利率波动进行分析；

(2) 分析炯达能源承诺期销售的回款情况。

经核查，保荐机构认为，炯达能源业绩承诺期内收入真实、完整，不存在业绩承诺期内虚增利润以规避补偿义务的情形。

**七、2021年4月，你公司向特定对象发行股份，募集资金净额52,424万元，其中34,425万元拟投入5G散热工业园建设项目（以下简称散热项目），散热项目计划总投资60,624万元。“管理层讨论与分析”中募集资金使用情况显示，截至报告期末，散热项目已投入募集资金3,790万元，投资进度为11.01%，其中置换前期投入资金2,800万元。财务报表附注（在建工程）显示，散热项目本期新增投入125万元，工程进度为0.2%。**

请你公司补充披露散热项目预定达到可使用状态日期，说明项目进展是否符合预期，是否拟调整投资额度，以及项目的资金来源，核实募集资金使用情况与在建工程相关披露存在较大差异的原因及合理性，审慎评估项目可行性是否发生变化。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

公司5G散热工业园建设项目（以下简称“5G散热项目”）计划总投资60,624.38万元，建设期为24个月，根据前期公告和本项目已取得的《深圳市社会投资项目备案证》，本项目预计于2023年9月达到预计可使用状态。

公司5G散热项目土地属于政府规划的整块工业用地的一部分，该地块共有4家公司建设各自项目，因相关主管部门要求，4家公司地下室需互相连通，因此在工程设计阶段，需4家公司对地下工程部分设计意见与建设进度统一。目前公司已向当地建设主管部门提交申领“建设工程施工许可证”相关资料，预计2022年4月能够申领证书。5G散热项目已按照预定计划投入募集资金购买部分设备用于前期5G散热产品的研发与验证，项目相关工作按计划稳步开展，项目进展符合公司预期，公司暂无调整项目投资额度计划，项目资金来源为专项募集

资金与自筹资金。

截至报告期末，财务报表在建工程科目-5G 散热项目仅归集了项目前期工程勘查与设计等费用，故本期新增仅 124.52 万元（不含税），其中募集资金投入部分 80.65 万元，自有资金投入部分 43.87 万元。

截至 2021 年 12 月 31 日，募集资金投入 5G 散热项目在建工程金额为 95.09 万元，投入 5G 散热项目土地金额为 2,351.09 万元，投入 5G 产品研发的设备等金额为 1,343.74 万元，投入总金额为 3,789.92 万元，分别计入财务报表在建工程、无形资产、固定资产、应交税费等科目。

综上所述，公司5G散热项目预计于2023年9月达到预计可使用状态，项目进展符合预期；无调整投资额度及调整项目资金来源的计划；募集资金使用情况与在建工程相关披露较大差异的原因合理；项目可行性未发生变化。

#### 【保荐机构核查意见】

保荐机构执行了以下核查程序：

- （1）查阅本次募投项目可行性研究报告及预算报告；
- （2）查阅与募投项目相关的董事会、股东大会会议资料；
- （3）了解相关部门审批进度及手续办理情况，并对相关审批文件进行查阅；
- （4）核查募集资金使用情况，并对相关合同及付款凭证进行检查；
- （5）访谈公司管理层及相关人员了解募投项目开展情况及后续预期进度计划。

经核查，保荐机构认为，公司5G散热募投项目进展情况符合预期，公司未对投资额度、资金来源进行调整，募集资金使用核算涉及在建工程、固定资产、无形资产等科目，整体项目进度与会计核算情况一致。

八、报告期末，你公司无形资产 11,874 万元，较期初增加 136.60%，主要系报告期内并表圣比和所致。请你公司说明圣比和无形资产具体情况，包括但不限于具体内容、形成过程、评估测算过程、产权归属、到期时间、是否存在争议或分歧，以及摊销方法及其对公司生产经营的影响。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

1、报告期末，公司无形资产 11,874 万元，其中圣比和 7,294.38 万元，明细列示如下：

单位：人民币万元

序号	项目	具体内容	账面原值	账面净值	产权归属	到期时间	是否存在争议或分歧	摊销方法
1	土地使用权	土地使用权	2,413.16	2,319.33	圣比和	2058-8-31	否	摊销期 50 年，直线法摊销
2	非专利技术	动力与储能电池用磷酸铁锂正极材料制备技术，动力电池用高温型锰酸锂材料生产技术，水解沉淀/表面包覆钴酸锂复合氧化物及其制造方法	2,872.16	243.59	圣比和	不适用	否	摊销期 10 年，直线法摊销
3	非专利技术	2000 吨/年锂离子电池正极材料高密度、高容量钴酸锂产品技改项目	573.50	240.63	圣比和	不适用	否	摊销期 10 年，直线法摊销
4	非专利技术	镍基系列正极材料制备技术	1,957.67	1,470.54	圣比和	不适用	否	摊销期 10 年，直线法摊销
5	非专利技术	从废旧三元电池极片制备高品质碳酸锂技术	859.15	823.35	圣比和	不适用	否	摊销期 10 年，直线法摊销
6	非专利技术	废旧三元电池极片回收利用及直接合成镍锰钴前驱体技术	1,922.97	1,842.84	圣比和	不适用	否	摊销期 10 年，直线法摊销
7	非专利技术	废旧锰酸锂电池极片的梯次利用与有价金属提取技术	369.49	354.10	圣比和	不适用	否	摊销期 10 年，直线法摊销
合 计			<b>10,968.10</b>	<b>7,294.38</b>				

(1) 无形资产的形成过程

## 1) 土地使用权

2008年8月,圣比和取得由个旧市国土资源局出让的位于个旧市八号洞的四宗国有建设用地使用权,土地使用总面积49,125.29平方米,缴纳土地出让金及相关手续费279.77万元,以该金额作为初始入账价值;

2021年8月,超频三收购圣比和5%的股权,以2021年7月31日为评估基准日,经北京亚超资产评估有限公司按资产基础法估值确定该土地使用权评估增值2,138.20万元,将该土地使用权公允价值持续计算至合并日2021年8月31日,确认评估增值2,133.39万元,加上初始入账价值后,资产原值为2,413.16万元。

## 2) 非专利技术

①动力与储能电池用磷酸铁锂正极材料制备技术,动力电池用高温型锰酸锂材料生产技术,水解沉淀/表面包覆钴酸锂复合氧化物及其制造方法

2013年11月,北京圣比和科技有限公司以上述三项非专利技术对圣比和进行增资,经中和资产评估有限公司估值评定,此三项非专利技术以评估价值3,047.255万元作为北京圣比和的技术增资额,圣比和以该金额作为初始入账价值。

2021年8月,超频三收购圣比和5%的股权,以2021年7月31日为评估基准日,经北京亚超资产评估有限公司按资产基础法估值确定该资产评估减值180.40万元,将该资产公允价值持续计算至合并日2021年8月31日,确认评估减值175.09万元,加上初始入账价值后,资产原值为2,872.16万元。

②2000吨/年锂离子电池正极材料高密度、高容量钴酸锂产品技改项目

在快速发展的便携式电子产品用移动电源高端市场(如智能手机、平板电脑、充电宝等3C领域)对锂离子电池正极材料提出了更高的比容量、压实密度和长寿命等重要技术指标。基于锂电行业的这种发展趋势和发展方向,圣比和于2011年确定《年产2000吨锂离子电池正极材料高密度、高容量钴酸锂产品技改项目》的研究课题,进一步研究开发新产品及其制备技术。2015年12月,该技术经自主研发已具备使用上的可行性,预期在下一阶段进行工业化使用,圣比和将归属于该无形资产开发阶段的支出,按照在开发过程中发生的实际成本543.29万元入账。

2021年8月，超频三收购圣比和5%的股权，以2021年7月31日为评估基准日，经北京亚超资产评估有限公司按资产基础法估值确定该资产评估增值30.80万元，将公允价值持续计算至合并日2021年8月31日，确认评估增值30.21万元，加上初始入账价值后，资产原值为573.50万元。

### ③镍基系列正极材料制备技术

《镍基系列正极材料制备技术》是由圣比和承担完成的2010年国家发改委、工信部电子信息产业振兴和技术改造专项《2000吨/年锂离子电池镍基系列正极材料技术改造》所涉及的主要关键技术。镍基系列正极材料的开发，是为了进一步降低锂离子电池正极材料成本，提高安全性能和提升材料比容量，以满足笔记本电脑、充电宝、电动工具、电动二轮车（如电动自行车、电动摩托等）以及新能源汽车用高比能量、长寿命、低成本、高安全性锂离子电池的需求。圣比和于2010年起研究开发了镍基系列正极材料新产品及其制备技术。2015年12月，该技术经自主研发已具备使用上的可行性，预期在下一阶段进行工业化使用，圣比和将归属于该无形资产开发阶段的支出，按照在开发过程中发生的实际成本604.53万元入账。

2021年8月，超频三收购圣比和5%的股权，以2021年7月31日为评估基准日，经北京亚超资产评估有限公司按资产基础法估值确定该资产评估增值1,354.18万元，将公允价值持续计算至合并日2021年8月31日，确认评估增值1,328.14万元，加上初始入账价值后，资产原值为1,957.67万元。

### ④从废旧三元电池极片制备高品质碳酸锂技术、废旧三元电池极片回收利用及直接合成镍锰钴前驱体技术、废旧锰酸锂电池极片的梯次利用与有价金属提取技术

为了更好地资源利用和保护环境，废旧动力电池综合利用及无害化处理引起了世界各国政府、企业和学者的高度关注和重视，我国已将“循环经济”、“低碳经济”列入到了国家可持续发展的战略层面。截止目前，中国政府已密集发布了10余项锂离子动力电池回收的相关政策法规，电池回收利用的政策体系也已初步成型。在国务院2012年6月28日印发的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020年）》的主要任务中，明确提出了要加强动力电池梯级利用和回收管理。圣比和为积极响应国家政策，从2012年开始在进行锂离子电池正极材料研发和生产的时就致力于开展对废旧电池材料的梯次利用和回收管理研究。

2019年12月，国家工信部公布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》明确指出，要推动动力电池全价值链发展，鼓励具备条件的企业提高锂、镍、钴等关键资源保障能力，完善动力电池回收、梯次利用和再资源化的循环利用体系。经过前期大量的实验室研发工作，圣比和开发出了废旧电极材料的预处理工艺技术、有价金属高效浸出工艺技术、浸出液高选择性湿化学杂质分离工艺技术。经过多年技术沉淀，圣比和紧紧抓住锂离子电池废旧电极材料综合回收利用的行业机遇，于2019年12月底正式立项进入开发阶段，从2020年1月开始针对《从废旧三元电池极片制备高品质碳酸锂技术》、《废旧三元电池极片回收利用及直接合成镍锰钴前驱体技术》、《废旧锰酸锂电池极片的梯次利用与有价金属提取技术》开展工艺技术优化及产线规模化生产验证工作。至2021年8月，上述三项技术开发均已达到产线规模化稳定生产的研发目标，圣比和将归属于上述三项无形资产的支出，按照在开发过程中发生的实际成本859.15万元、1,922.97万元、369.49万元分别入账。

## （2）无形资产的评估测算过程

### 1) 土地使用权

#### ①土地取得成本

根据《云南省工业用地出让最低标准》文件，云南省个旧市的等级为12等，最低出让价格为120元/m<sup>2</sup>。

本次评估根据《城镇土地估价规程》、评估目的、待估宗地具体情况分别采用了市场比较法、基准地价修正系数法对待估宗地进行了评估。

运用市场比较法测算的单价为458.74元/m<sup>2</sup>，运用基准地价修正系数法测算的单价为450.14元/m<sup>2</sup>，经分析，二种方法求取地价的差别不大，考虑到上述因素，本次评估取市场法评估结果的权重比例为50%、基准地价系数修正法评估结果的权重比例为50%作为最终估价结果较为合理，即：

$$\begin{aligned} \text{宗地单价} &= 458.74 \times 50\% + 450.14 \times 50\% \\ &= 454.44 \text{ 元/m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{土地取得成本} &= \text{宗地单价} \times \text{面积} \\ &= 454.44 \times 49,125.29 \end{aligned}$$

=22,324,600.00（元）

②土地购置税费

土地购置税费包括契税、印花税交易手续费等。根据云南省人民政府关于《云南省实施<中华人民共和国契税暂行条例>若干规定》和《云南省契税实施办法》，土地交易契税税率为3%；印花税为0.05%，本次评估土地转让交易手续费取2%；根据云南省政府以云政发[1993]56号文土地登记费0.1元/m<sup>2</sup>。则土地购置税费：

序号	项目	计价基数	费率	金额
1	国有土地出让契税	22,324,600.00	3%	669,738.00
2	印花税	22,324,600.00	0.05%	11,162.30
3	交易手续费	22,324,600.00	2%	446,492.00
4	土地登记费	49,125.29	0.1元/m <sup>2</sup>	4,912.53
	<b>合计</b>			<b>1,132,304.83</b>

③土地价值

土地评估价值=土地取得成本+土地购置税费

=22,324,600.00+1,132,304.83

=23,456,900.00元（百位取整）

土地使用权评估价值2,345.69万元，较评估基准日2021年7月31日账面价值207.49万元增值2,138.20万元。

2) 非专利技术

因无形资产投入与产出具有弱对应性，委估非专利技术对应产品锂电池正极材料的市场前景较好，采用收益法中的销售收入分成法评估。

①三元材料、锰酸锂相关技术评估价值测算过程：

单位：人民币万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2025年至预测末
锰酸锂收入	1,163.36	3,490.09	3,490.09	3,490.09	3,490.09	
镍基（三元）收入	5,488.65	18,112.55	19,923.80	21,916.18	24,107.80	
分成率	1.31%	1.31%	1.31%	1.31%	1.31%	
分成收入（锰酸锂）	15.28	45.84	45.84	45.84	45.84	
分成收入（镍基）	72.09	237.89	261.68	287.85	316.63	



项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2025年至预测末
折现率	16.10%	16.10%	16.10%	16.10%	16.10%	
年期（锰酸锂）	0.21	1.21	2.21	3.21	4.21	
年期（镍基）	0.21	1.21	2.21	3.21	4.21	
折现系数（锰酸锂）	0.9694	0.8350	0.7192	0.6194	0.5335	
折现系数（镍基）	0.9694	0.8350	0.7192	0.6194	0.5335	
现值（锰酸锂）	14.81	38.27	32.97	28.39	24.46	127.33
现值（镍基）	69.88	198.63	188.19	178.30	168.93	823.04
评估值（锰酸锂）	266.23					
评估值（镍基）	1626.98					

② 钴酸锂相关技术评估价值测算过程：

单位：人民币万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2025年至预测末
收入	1,148.34	4,134.04	4,960.85	5,953.01	7,143.62	
分成率	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	1.10%	
分成收入	12.60	45.35	54.43	65.31	78.37	
折现率	18.10%	18.10%	18.10%	18.10%	18.10%	
年期	0.21	1.21	2.21	3.21	4.21	
折现系数	0.9659	0.8179	0.6925	0.5864	0.4965	
现值	12.17	37.10	37.69	38.30	38.91	121.42
评估值	285.59					

非专利技术评估价值 2,178.79 万元，较评估基准日 2021 年 7 月 31 日账面价值 974.21 万元增值 1,204.58 万元（注：含上述“2、无形资产形成过程”中“（2）非专利技术”第 1 项评估减值 180.40 万元，第 2 项评估增值 30.80 万元及第 3 项评估增值 1,354.18 万元），增值率 123.65 %。

（3）无形资产对公司生产经营的影响

1) 土地使用权

土地使用权对应地块系圣比和生产经营场所，与其生产紧密相联。

2) 非专利技术

自成立以来，圣比和始终聚焦于锂电池正极关键材料领域，建立了一支由 7 名博士领衔的高级研发团队，拥有由 9 名资深专家、学者组成的专家顾问委员会，具备丰富的生产和研发经验。圣比和围绕“废旧锂离子电池材料综合回收利用→前驱体/碳酸锂→正极材料”完整产业链，经过多年技术沉淀，自主研发了包括

废旧电极材料的预处理工艺技术、有价金属高效浸出工艺技术、浸出液高选择性湿化学杂质分离工艺技术、柔性三元前驱体生产工艺技术、单晶三元材料生产工艺技术等多项核心技术和自主知识产权。为公司实现“废旧锂离子电池材料综合回收利用→前驱体/碳酸锂→正极材料”的一体化布局，奠定坚实的基础。

### 【保荐机构核查意见】

保荐机构执行了以下核查程序：

(1) 检查无形资产的权属证书原件、非专利技术的持有和保密状况等，并获取有关协议和董事会纪要等文件、资料，检查无形资产的性质、构成内容、计价依据、使用状况和受益期限，确定无形资产是否存在，并由公司拥有或控制；

(2) 查阅无形资产相关评估报告，了解其中无形资产评估的评估范围、评估方法和各项参数的确定依据，分析无形资产估值的合理性。

经核查，保荐机构认为，公司说明的圣比和无形资产具体情况属实。

九、年报显示，报告期末公司投资性房地产 4,959 万元，较期初增加 388.52%，主要系子公司出租厂房，对应固定资产调整至投资性房地产所致。请补充披露转入投资性房地产的固定资产的具体情况，包括转入时间、涉及金额、转入原因、主要用途等，列示转入投资性房地产的会计处理过程，说明投资性房地产的折旧、摊销和减值是否充分，并核实投资性房地产是否均已出租，是否符合投资性房地产的确认条件，相关租赁情况是否履行审议程序和信息披露义务。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

#### 1、转入投资性房地产的固定资产的具体情况

投资性房地产本期增加主要系惠州超频三一方面为加强合作，将该部分房屋出租给公司产业链上下游相关方；另一方面由于部分房屋建筑物闲置，公司为提高资产使用效率，盘活公司存量资产，利用自身资产优势增加公司收入，将闲置厂房产于2021年6月对外出租，该部分闲置厂房对应的投资性房地产主要用途为工业，截至2021年12月31日，本期转入的投资性房地产涉及金额为4,034.56万元。

详见下表所示：

单位：人民币万元

序号	资产名称	权属单位	产权面积 (m <sup>2</sup> )	出租面积 (m <sup>2</sup> )	转入时间	土地/房屋证载用途	截止 12.31 账面净值
1	车间一	惠州超频三	43,104.30	17,827.68	2021.06	工业	2,040.75
2	车间三	惠州超频三	4,426.80	1,911.00	2021.06	工业	206.03
3	车间四	惠州超频三	15,693.05	6,002.64	2021.06	工业	816.90
4	车间五	惠州超频三	27,133.54	1,591.09	2021.06	工业	174.25
5	宿舍一	惠州超频三	7,889.51	250.00	2021.06	工业	36.01
6	宿舍二	惠州超频三	3,997.00	560.00	2021.06	工业	78.25
7	宿舍三	惠州超频三	5,949.61	340.00	2021.06	工业	31.32
8	土地使用权	惠州超频三	41,530.20	5,851.01	2021.06	工业	651.05
合计							4,034.56

注：投资性房地产-土地使用权账面净值系上述1-7项房屋建筑物中按照房产占地面积占土地面积的比例与出租面积占产权面积的比例计算得出。

## 2、公司对于投资性房地产的会计处理过程

公司根据《企业会计准则第 3 号-投资性房地产》的规定，对投资性房地产进行会计处理。公司自用房产/土地转换为投资性房地产时，按转换前的账面价值作为转换后的入账价值。公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，并按照与房屋建筑物、土地使用权一致的政策进行折旧或摊销。具体会计处理如下所示：

### (1) 自用房产/土地转换为投资性房地产

借：投资性房地产原值—房屋建筑物

    投资性房地产原值—土地使用权

贷：固定资产原值—房屋建筑物

    无形资产原值—土地使用权

借：累计折旧—房屋建筑物

    累计摊销—土地使用权

贷：投资性房地产累计折旧—房屋建筑物

投资性房地产累计摊销—土地使用权

(2) 取得租金收入

借：银行存款/其他应收款

贷：其他业务收入-租赁收入

    应交税费—应交增值税—销项税额

(3) 计提折旧或摊销

借：其他业务成本-租赁成本

贷：投资性房地产-累计折旧

    投资性房地产-累计摊销

公司已于报表截止日对投资性房地产进行减值测试，因公司投资性房地产的预计可收回金额大于成本，未发生减值迹象，故未对其计提减值准备。

综上所述，公司对于投资性房地产的会计处理符合企业会计准则的规定，对于投资性房地产的折旧、摊销和减值均计提充分。

3、核实投资性房地产是否均已出租，是否符合投资性房地产的确认条件

公司所有投资性房地产均已签订租赁合同并处于出租状态，符合《企业会计准则第3号——投资性房地产》中对于投资性房地产的确认条件。

4、相关租赁情况是否履行审议程序和信息披露义务

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第7.1.2条、7.1.4条规定以及《公司章程》第一百零九条规定，上述投资性房地产相关租赁事项涉及的资产总额未达到公司最近一期经审计总资产的10%，成交金额也未达到公司最近一期经审计净资产的10%；按照累计计算的原则，公司在十二个月内发生的同一类别且目标的相关的租赁事项涉及的累计资产总额未达到公司最近一期经审计总资产的10%，累计成交金额也未达到公司最近一期经审计净资产的10%。综上所述，上述租赁事项未达到提交董事会审议和信息披露的标准。

公司针对上述租赁事项均已履行必要的内部审批程序，并在2021年年度报告“第六节 重要事项”之“十五 重大合同及其履行情况 1、托管、承包、租赁事项情况（3）租赁情况”中，已对相关租赁情况予以披露。

#### **【保荐机构核查意见】**

保荐机构执行了以下核查程序：

(1) 了解公司对于投资性房地产的会计政策、减值和摊销年限情况，固定

资产、无形资产和投资性房地产转换的情况；

(2) 检查租赁合同，并将公司出租资产价格与当地其他厂房出租的价格进行对比分析。

经核查，保荐机构认为，公司对于投资性房地产的会计处理符合企业会计准则的相关规定，相关租赁事项公司已按相关规定履行审议程序和信息披露义务。

十、报告期内，你公司研发投入 4,214 万元，资本化率为 10.65%，最三年逐年提升。请你公司按研发投入资本化的具体开发项目，逐项说明各项目研发投入费用化和资本化的具体情况，包括各项目的名称、主要内容、立项时间、开始资本化的具体时点、资本化时点的具体依据及其合理性、目前所处阶段、各期费用化和资本化的金额，研发投入是否存在减值风险，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的有关要求。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

2021 年度，公司研发支出资本化金额 448.79 万元，占全年研发投入 10.65%，系公司的控股子公司深圳市华智有为科技有限公司（以下简称“华智有为”）开发产品所形成。

近年来，我国多个城市掀起了“智慧城市”建设高潮，政府出台了一系列政策措施推进智慧城市建设。华智有为致力于研究智慧路灯平台系统（含物联网管理平台、智慧灯杆管理系统和智能边缘终端），自成立开始，华智有为便启动智慧路灯平台系统的研发工作，该项目基于物联网、云计算、大数据、AI 等前沿技术打造智慧路灯管理平台，集智慧照明、智慧安防、一键报警、公共广播、信息交互、雷达、5G 微基站、智慧环保（气象监测、环境监测、扬尘监测）、智慧市政（井盖、垃圾桶、积水管理）等功能于一体，实现城市公共资源共建共享，提升城市精细化管理水平，助力智慧城市发展。

华智有有为于2019年6月立项自主研发智慧路灯平台系统，该项目分为三个阶段，分别为预研阶段、样品阶段、试制阶段，项目进度及各阶段的支出情况如下：

单位：人民币万元

阶段	分阶段内容	实际支出情况			主要工作内容
		2019年	2020年	2021年	

阶段	分阶段内容	实际支出情况			主要工作内容
		2019年	2020年	2021年	
预研阶段	调研	81.19	0.00	0.00	对智慧路灯产品的应用场景、地方标准、功能模块、持续发展方向等进行调研并收集资料。
	预案				明确需求来源，填写产品设计要求表，制定技术方案，与市场部反复确认技术方案的可行性，与法务部确认制定的技术方案是否会有专利冲突。
	实验研究				1、对智慧路灯系统的方案进行确认 2、边缘计算网关硬件产品技术选型 3、智慧路灯平台软件架构设计 4、寻找合作厂家
	产品设计				1、边缘计算网关产品硬件开发 2、边缘计算网关产品嵌入式软件开发 3、物联网平台软件开发 4、智慧路灯应用平台开发 5、智慧路灯系统联调测试（满足5部分需求，灯控、大屏、摄像头、环境传感器、雷达）
样品阶段	产品验证	221.20	227.59	在厂区进行智慧路灯产品试点验证。	
	技术改进			1、通过实际测试和技术改造后，编制全部规范交付文档。 2、增加新功能，包括广播、一键告警设备、市政传感器、视频智能分析AI等功能。	
试制阶段	小批量生产	0.00	0.00	0.00	
合计		81.19	221.20	227.59	

2019 年公司已完成预研阶段的研发，2020 年公司着力于样品阶段的开发，该阶段发生开发支出金额 221.20 万元，公司按照《企业会计准则第 6 号-无形资产》的相关规定，该将支出予以资本化处理，在该阶段形成了样品，并于 2020 年形成销售收入 24 万元；2021 年公司根据试点检验结果，对边缘计算网关设备、物联网平台、智慧灯杆管理系统进行改进及升级，新增开发支出 227.59 万元，截至 2021 年 12 月 31 日，智慧路灯平台系统已开发完成，将累计开发支出 448.79 转入无形资产。丰富了联动策略，实现零延时，满足复杂联动场景应用，并提高

安全性和稳定性,从设备接入、数据传输及数据存储等方面提供全方位安全保障。在 2021 年形成销售收入 422.64 万元。截至本问询函回复之日,共取得了 7 项软件著作权。

(1) 根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》第七条,公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前,将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计,以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。开发阶段的支出,满足一定条件的,可以确认为无形资产,该过程定义为研发费用资本化。开发阶段的支出同时满足下列条件的,可以予以资本化:

- 1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性;
- 2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图;
- 3) 无形资产产生经济利益的方式,包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场,无形资产将在内部使用的,能够证明其有用性;
- 4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持,以完成该无形资产的开发,并有能力使用或出售该无形资产;
- 5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

(2) 根据企业会计准则及公司研发项目的实际情况,分析如下:

1) 智慧路灯平台系统在 2019 年已经完成预研阶段,并完成了产品的设计工作,进行开发所需的技术条件等已经具备,不存在技术上的障碍或其他不确定性;

2) 华智有为自成立开始致力于智慧路灯平台系统的研发工作,开发该产品的目的为出售该产品,并于 2020 年、2021 年形成了销售收入;

3) 华智有为在产品预研阶段,对市场进行了调研,按照市场的需求进行了研究和开发,预计能够为企业带来经济利益;

4) 华智有为目前研发相关的人员 7 人,具有研发该产品所需的技术,该研发预算资金均为自有资金,从技术及财务资源都具有可行性;

5) 公司对研究开发的支出进行了单独核算,研究开发支出主要为材料、人员工资、设备费用等。对于从事多项研究开发活动的,公司按照合理的标准在各项研究开发活动之间进行了分配。

综上所述，开发该项目具有明确的出售意图、所需的技术具有可行性，具备开发该产品所需的财务资源，开发支出能够可靠计量，依托超频三LED照明灯具的生产和销售渠道，可以广泛运用于智慧城市，该产品存在市场，能为企业带来经济利益，因此，报告期内公司研发支出予以资本化依据充分，具有合理性，符合《企业会计准则》的要求。

**【保荐机构核查意见】**

保荐机构执行了以下核查程序：

- (1) 了解公司与研发支出资本化相关的内部控制，评价其设计的合理性；
- (2) 评估管理层对研发支出资本化条件的判断是否符合企业会计准则要求；
- (3) 获取并复核与研发项目相关的可行性研究报告、研发进度相关的资料或证书；
- (4) 检查与报告期实际发生的开发支出确认相关的支持性资料；
- (5) 关注了对研发支出资本化的披露是否适当。

经核查，保荐机构认为，公司披露的各研发项目研发投入费用化和资本化的具体情况属实。相关会计处理符合《企业会计准则》的有关要求。

十二、报告期内，你公司利息费用 3,158 万元，同比增长 39%。请你公司补充披露负债情况，包括但不限于融资（借款）方式、融出方、融入方、借款日、还款日、融资（借款）金额、融资（借款）利率，以及利息支出的具体计算过程等，并说明利息费用与负债规模是否匹配，结合货币资金等说明是否存在较大的短期偿债风险。请保荐机构及年审会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

1、截止 2021 年 12 月 31 日，公司借款情况如下表所示：

单位：人民币万元

融资方式	借款公司	贷款机构	借款金额	借款日	还款日	利率	年末余额
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 1	1,314.00	2021/10/20	2022/6/20	4.38%	1,314.00
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 1	5,000.00	2021/11/08	2022/6/20	4.38%	5,000.00
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 1	5,004.00	2021/11/10	2022/6/20	4.38%	5,004.00



短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 1	2,482.00	2021/12/20	2022/6/20	4.38%	2,482.00
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 2	3,000.00	2021/6/10	2022/6/10	5.25%	3,000.00
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 3	3,000.00	2021/3/19	2022/3/18	5.00%	3,000.00
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 3	2,000.00	2021/5/26	2022/5/25	5.00%	2,000.00
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 4	4,000.00	2021/10/09	2022/9/29	5.10%	4,000.00
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 4	136.93	2021/11/08	2022/9/30	4.00%	136.93
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 4	17.28	2021/11/16	2022/9/30	4.00%	17.28
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 4	16.04	2021/12/03	2022/9/30	4.00%	16.04
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 4	55.03	2021/12/15	2022/9/30	4.00%	55.03
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 4	143.12	2021/12/22	2022/9/30	4.00%	143.12
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 5	5,000.00	2021/5/24	2022/5/23	4.35%	5,000.00
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 5	5,000.00	2021/5/28	2021/5/27	4.35%	5,000.00
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 6	600.00	2021/4/29	2021/4/28	4.90%	604.98
短期借款	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 7	3,000.00	2021/11/18	2022/1/13	4.96%	3,000.00
短期借款	个旧圣比和实业有限公司	金融机构 8	300.00	2021/4/26	2022/4/22	4.88%	300.00
短期借款	个旧圣比和实业有限公司	金融机构 8	300.00	2021/5/11	2022/4/22	4.88%	300.00
短期借款	个旧圣比和实业有限公司	金融机构 8	400.00	2021/6/7	2022/4/22	4.88%	400.00
短期借款(已贴现未到期票据)	个旧圣比和实业有限公司	金融机构 9	50.00	2021/11/26	2022/1/28	2.65%	50.00
短期借款(已贴现未到期票据)	个旧圣比和实业有限公司	金融机构 9	36.81	2021/11/26	2022/5/17	3.05%	36.81
短期借款(已贴现未到期票据)	个旧圣比和实业有限公司	金融机构 10	100.00	2021/12/14	2022/6/10	3.00%	100.00
短期借款(已贴现未到期票据)	个旧圣比和实业有限公司	金融机构 10	100.00	2021/12/14	2022/6/10	3.00%	100.00
短期借款	湖南超频三智慧科技有限公司	金融机构 11	500.00	2021/2/2	2022/1/28	5.00%	500.00

短期借款	湖南超频三智慧科技有限公司	金融机构 11	500.00	2021/3/2	2022/3/1	5.00%	500.00
短期借款	湖南超频三智慧科技有限公司	金融机构 11	400.00	2021/4/15	2022/4/13	5.00%	400.00
短期借款	湖南超频三智慧科技有限公司	金融机构 12	1,000.00	2021/7/26	2022/7/24	6.45%	1,000.00
短期借款	湖南超频三智慧科技有限公司	金融机构 13	600.00	2021/12/15	2022/1/2/14	5.50%	600.00
短期借款	湖南超频三智慧科技有限公司	金融机构 14	500.00	2021/6/08	2022/6/07	4.30%	500.00
短期借款	湖南超频三智慧科技有限公司	金融机构 14	500.00	2021/6/25	2022/6/25	4.30%	500.00
短期借款	湖北超频三产业科技有限公司	金融机构 15	461.89	2021/11/15	2022/1/1/15	5.50%	461.89
短期借款	湖北超频三产业科技有限公司	金融机构 15	200.00	2021/12/14	2022/1/2/14	5.50%	200.00
短期借款	云南圣比和新材料有限公司	金融机构 16	90.00	2021/6/24	2022/6/23	4.05%	90.00
短期借款	云南圣比和新材料有限公司	金融机构 16	10.00	2021/6/30	2022/6/23	4.05%	10.00
短期借款	浙江炯达能源科技有限公司	金融机构 17	3,500.00	2021/6/9	2022/6/8	5.0025%	3,500.00
融资租赁	惠州市超频三光电科技有限公司	金融机构 18	2,000.00	2021/11/30	2023/1/1/30	5.97%	955.34
融资租赁	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 18	1,991.42	2021/3/31	2023/3/31	8.75%	1,911.03
长期借款(余额一年以内)	浙江炯达能源科技有限公司	金融机构 19	600.00	2020/5/7	2022/6/1	4.9875%	300.00
长期借款(余额一年以内)	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 20	5,100.00	2017/12/21	2022/1/2/21	6.175%	1,114.13
长期借款(余额一年以内)	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 21	4,000.00	2020/5/5	2020/5/15	5.50%	4,760.00
长期借款(余额一年以内)	深圳市超频三科技股份有限公司	金融机构 21	1,000.00	2020/1/4	2022/1/2/25	5.50%	
<b>合计</b>							<b>58,362.57</b>

注：1、短期借款与长期借款利息的计算过程为：借款本金×借款天数÷360×利率

2、融资租赁利息的计算过程为：每月末摊余成本×实际利率（月度）

报告期末与上年末借款余额情况如下表所示：

单位：人民币万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	变动比例
短期借款	49,322.07	32,590.00	51.34%

融资租赁	2,866.37	2,059.14	39.20%
长期借款(含1年内到期)	6,174.13	10,436.00	-40.84%
<b>合计</b>	<b>58,362.57</b>	<b>45,085.14</b>	<b>29.45%</b>

公司2021年战略扩展新能源业务板块，控股圣比和，加大对锂电池正极材料产业布局的投入，积极拓展锂电池正极材料领域，相应也扩大了融资规模，支持公司战略实施，故2021年度借款金额较有较大幅度增长，相对应利息费用也呈现较大增长。

## 2、短期偿债风险说明

公司报告期末货币资金情况：

单位：人民币万元

项目	2021年期末余额
库存现金	13.57
银行存款	18,884.65
其他货币资金	761.93
<b>合计</b>	<b>19,660.15</b>
其中：存放在境外的款项总额	190.63

其他货币资金类型：

单位：人民币万元

项目	2021年期末余额
票据保证金	100.42
保函保证金	431.53
电商账户保证金	9.76
电商及第三方结算账户资金	220.23
<b>合计</b>	<b>761.93</b>

截至2021年12月31日，其他货币资金中541.71万元保证金为受限的货币资金，剩余货币资金余额为19,118.44万元，公司货币资金余额充足。

报告期内公司偿债能力相关的财务指标如下表：

项目	2021年	2020年	2019年
资产负债率	46.94%	52.21%	50.38%
流动比率	1.31	0.93	0.99
速动比率	1.04	0.72	0.82

注：资产负债率=负债总额/资产总额；流动比率=流动资产/流动负债；速动比率=（流

流动资产-存货)/流动负债

上表显示，2019-2021年各期末，公司资产负债率分别为50.38%、52.21%、46.94%，流动比率分别为0.99、0.93、1.31，速动比率分别为0.82、0.72、1.04，公司各项偿债能力指标在2021年都呈上升趋势，流动性较好，短期偿债风险较低。

2021年是公司战略扩展新能源业务板块战略布局落地的关键之年，资产规模有所扩张，整体融资金额相应上升，但整体水平在适当、可控的范围内。2022年公司将做好年度经营规划，紧抓业绩目标落实，基于前期的投入，新能源业务板块开始进入快速成长期，新能源业务目前主要是现款现货销售模式，签订合同后客户支付30%-50%的预付款，提货时支付剩余全部货款，资金周转快、回款情况良好，经营现金流也将受益于业务增长持续提升，进而保证偿债能力。

公司2021年对新能源业务投入了大量资金与资源，战略性扩大了整体融资规模，导致负债规模的上升，因新能源业务收入9月才开始并入公司报表，所以2021年公司呈现收入规模与负债规模的不匹配的问题。目前全球新能源行业蓬勃发展，市场规模不断扩大，公司新能源业务也在前期大力投入的基础上不断发展，2022年收入全部并入公司后，将实现收入规模与负债规模的良性匹配。

综上所述，公司不存在较大的短期偿债风险。

### 【保荐机构核查意见】

保荐机构执行了以下核查程序：

- (1) 了解筹资相关的内部控制，并测试执行的有效性；
- (2) 获取公司各融资借款的明细表，结合融资合同及银行流水回单核实借款日、还款日、融资（借款）金额、融资（借款）利率的准确性；
- (3) 执行分析性程序，对比融资（借款）金额与利息费用的波动趋势是否一致；
- (4) 计算公司各项偿债能力指标，经核实，不存在较大的短期偿债风险。

经核查，保荐机构认为，公司利息费用与负债规模相匹配，公司不存在较大的短期偿债风险。

（以下无正文）

（本页无正文，为《国盛证券有限责任公司关于深圳市超频三科技股份有限公司2021年年报问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人： \_\_\_\_\_

杨涛

\_\_\_\_\_

夏跃华

国盛证券有限责任公司

年 月 日