

关于广东骏亚电子科技股份有限公司

2024 年年度报告的信息披露监管问询函的回复

容诚专字[2025]518Z0638 号

上海证券交易所：

我们收到了广东骏亚电子科技股份有限公司（以下简称“骏亚科技”或“公司”）转来的贵所下发的《关于广东骏亚电子科技股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2025】0753 号）（以下简称“问询函”）。我们已对问询函中需要会计师发表意见的事项，进行了审慎的核查，现回复如下：

在本《问询函》相关问题的回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均因四舍五入所致。如无特别说明，本回复中使用的简称或名词释义与《广东骏亚电子科技股份有限公司 2024 年年度报告》一致。

1.年报及前期公告显示，2022 年至 2024 年公司分别实现营业收入 25.73 亿元、24.27 亿元、23.47 亿元，归母净利润分别为 1.63 亿元、0.69 亿元、-1.54 亿元，营收、净利润连续三年下降且 2024 年出现亏损。其中，印制电路板（PCB）为公司主要产品，2022 年至 2024 年营业收入从 23.40 亿元下滑至 20.81 亿元，毛利率从 18.63%降至 9.30%，大幅下降 9.33 个百分点。

请公司补充披露：（1）2023 年至 2024 年前十大客户、供应商情况，包括但不限于名称、成立时间、注册资本、关联关系、交易内容、交易金额、合作年限、合同签订及执行情况、往来款余额、期后结转情况等，对于客户供应商出现较大变化的，说明具体原因；（2）2023 年至 2024 年公司主要产品的产销情况、成本构成及原材料价格变动情况，结合行业供需变化、竞争格局等说明近两年公司综合毛利率尤其是 PCB 业务毛利率下滑的原因及合理性，与同行业公司相比是否存在

明显差异；（3）结合前述问题，说明公司当前毛利率水平与自身产品结构、客户结构的匹配性。请年审会计师对问题（1）（2）发表意见。

公司回复：

一、2023 年至 2024 年前十大客户、供应商情况，包括但不限于名称、成立时间、注册资本、关联关系、交易内容、交易金额、合作年限、合同签订及执行情况、往来款余额、期后结转情况等，对于客户供应商出现较大变化的，说明具体原因；

（一）2023 年至 2024 年前十大客户、供应商情况

1、前十大客户情况

（1）2024 年前十大客户具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	成立时间	注册资本	是否关联方	交易内容	销售额	占年度销售总额比例（%）	合作年限	期末往来款余额
1	客户一	2017-12-11	20,838.46	否	PCB	22,420.89	9.55%	6	5,836.50
2	客户二	1997-12-9	186,221.73	否	PCB	8,375.04	3.57%	10	3,410.74
3	客户三	1995-2-10	303,906.59	否	PCB	7,244.17	3.09%	12	3,145.28
4	客户四	2007-7-11	207,321.14	否	PCB	7,134.07	3.04%	4	2,275.61
5	客户五	1998-12-14	700,817.78	否	PCB	6,514.06	2.78%	6	3,636.82
6	客户六	2012-1-9	2,700 万美元	否	PCB、SMT	6,440.66	2.74%	5	2,694.80
7	搜路研	2015-7-2	4,900.56 万韩币	否	PCB	5,057.17	2.15%	6	679.90
8	伟创力	1969 年	新加坡元 707,912.33	否	PCB	4,681.48	1.99%	14	2,142.32
9	客户七	1971-5-19	新台币 600,000	否	PCB	4,172.33	1.78%	9	1,497.88
10	客户八	1996-11-1	175,500.00	否	PCB	4,077.63	1.74%	10	57.53
合计						76,117.49	32.43%		25,511.42

(2) 公司 2023 年前十大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	成立时间	注册资本	是否关联方	交易内容	销售额	占年度销售总额比例（%）	合作年限	期末往来款余额
1	伟创力	1969 年	新加坡元 707,912.33	否	PCB	16,566.61	6.83%	14	2,216.47
2	客户一	2017/12/11	20,838.46	否	PCB	12,822.08	5.28%	6	1,921.84
3	客户九	1987/9/15	4,094,113.18	否	PCB	9,928.25	4.09%	7	683.37
4	客户十	2007/1/10	29,280 万美元	否	PCB	9,655.03	3.98%	5	4,466.65
5	搜路研	2015/7/2	4,900.56 万韩 币	否	PCB	8,284.17	3.41%	6	1,398.52
6	客户二	1997/12/9	186,221.73	否	PCB	7,907.38	3.26%	10	4,135.22
7	客户五	1975/7/1	700,817.78	否	PCB	6,322.23	2.60%	6	511.32
8	冠捷集团	1993/1/8	452,956.70	否	PCB	6,028.86	2.48%	12	474.25
9	客户四	2007/7/11	207,321.14	否	PCB	4,656.25	1.92%	4	2,143.31
10	创维集团	2000/6/7	183,000.00	否	PCB、 整机	4,542.31	1.87%	15	634.11
合计						86,713.17	35.72%		18,585.06

注：2023 年及 2024 年前十大客户中，同一控制下企业已合并，合作年限计算至 2025 年 5 月份。

上述客户交易均按合同或订单正常执行，交易内容以 PCB 为主，较少涉及 SMT 及整机业务。截至本问询回复之日，上述客户相关应收账款已全部回款。2024 年度，伟创力订单大幅下滑主要是海外光伏行业尚处于去库存阶段，其订单需求下降；搜路研订单下滑主要是受国际贸易形势影响，其部分订单转移至海外。

2、前十大供应商情况

(1) 公司 2024 年前十大供应商具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商全称	成立时间	注册资本	是否关联方	交易内容	采购额	占年度采购总额比例（%）	合作年限	期末往来款余额
1	生益科技	1985/6/27	242,936.05	否	覆铜板、半固化片	22,238.50	14.14%	14	7,164.38
2	南亚新材料科技(江西)有限公司	2017/9/11	23,330.00	否	覆铜板	13,288.91	8.45%	8	4,500.10
3	江西江南新材料科技股份有限公司	2007/7/26	10,930.89	否	铜球	12,945.72	8.23%	8	1,104.99
4	汕头超声覆铜板科技有限公司	2022/12/7	38,000.00	否	覆铜板	5,615.45	3.57%	3	2,317.97
5	广东盈华电子材料有限公司	2021/7/1	11,600.00	否	覆铜板	5,248.10	3.34%	3	1,835.31
6	国网江西省电力有限公司龙南市供电分公司	2016/2/5	2,537.00	否	能源电力	6,839.83	4.35%	10	570.89
7	江西铜博科技股份有限公司	2016/8/18	23,262.92	否	铜箔	3,733.80	2.37%	3	284.73
8	广东建滔积层板销售有限公司	2009/1/7	1,000.00	否	覆铜板	3,344.73	2.13%	14	1,954.81
9	广东电网有限责任公司惠州供电局	2002/2/25	6,683,762.75	否	能源电力	3,037.81	1.93%	17	-
10	烟台招金励福贵金属股份有限公司	2002/11/8	13,800.00	否	氰化亚金钾（金盐）	2,558.89	1.63%	5	27.01
合计						78,851.73	50.14%		19,760.19

(2) 公司 2023 年前十大供应商具体情况如下:

单位: 万元

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	是否关联方	交易内容	采购额	占年度采购总额比例(%)	合作年限	期末往来款余额
1	生益科技	1985/6/27	242,936.05	否	覆铜板、半固化片	15,328.12	10.18%	14	4,626.84
2	南亚新材料科技(江西)有限公司	2017/9/11	23,330.00	否	覆铜板	15,145.80	10.06%	8	3,721.98
3	江西江南新材料科技股份有限公司	2007/7/26	10,930.89	否	铜球	11,666.57	7.75%	8	1,088.77
4	国网江西省电力有限公司龙南市供电分公司	2016/2/5	2,537.00	否	能源电力	8,352.76	5.55%	10	570.21
5	广东建滔积层板销售有限公司	2009/1/7	1,000.00	否	覆铜板	6,555.52	4.35%	14	3,092.46
6	汕头超声覆铜板科技有限公司	2022/12/7	38,000.00	否	覆铜板	6,073.23	4.03%	3	1,854.00
7	南昌盛华有色金属制品厂	1999/7/29	1,600.00	否	氰化亚金钾(金盐)	4,550.36	3.02%	3	-
8	广东电网有限责任公司惠州供电局	2002/2/25	6,683,762.75	否	能源电力	3,816.97	2.54%	17	-

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	是否关联方	交易内容	采购额	占年度采购总额比例(%)	合作年限	期末往来款余额
9	江西铜博科技股份有限公司	2016/8/18	23,262.92	否	铜箔	3,738.67	2.48%	3	426.90
10	浙江华正新材料股份有限公司	2003/3/6	14,201.20	否	覆铜板	2,294.76	1.52%	7	901.79
合计						77,522.76	51.49%		16,282.95

注：2023 年及 2024 年前十大供应商中，同一控制下企业已合并计算，合作年限计算至 2025 年 5 月份。

公司向前十大供应商采购内容主要为覆铜板、铜箔、铜球、能源电力及金盐等 PCB 生产主要原材料或能源，主要供应商的采购内容与生产所需的主要原材料相吻合。公司与公司 2023 年及 2024 年前十大供应商交易均按合同或订单正常执行，覆铜板、铜箔、铜球、能源电力及金盐等生产主要原材料或能源均已按约定交付公司使用。截至本问询回复之日，上述供应商的应付账款已全部支付完毕。

（二）对于客户、供应商出现较大变化的，说明具体原因

1、前十大客户变化情况及具体原因

前十大客户变动具体情况及原因如下：

变动情况	客户名称	变动原因	2024 年度排名	2023 年度排名
进入前十大客户	客户三	该客户主要业务为新能源汽车、手机部件及组装及二次充电电池及光伏等，2024 年度市场景气度高，公司积极拓展相关业务，客户订单增加。	3	20
	客户六	该客户主要产品为消费电子、新能源汽车，2024 年客户订单增加。	6	15

变动情况	客户名称	变动原因	2024 年度排名	2023 年度排名
退出前十大客户	客户七	该客户主要产品为计算机、通信和消费电子、TWS 等，2024 年客户订单增加。	9	14
	客户八	该客户主要产品为通信相关产品，2024 年客户订单增加。	10	18
	客户九	公司主要向该客户供应用于逆变器、储能、工业电源等领域 PCB 产品，2024 年度，光伏行业尚处于去库存阶段，该客户部分订单需求下降；同时，市场价格竞争激烈。因此，报告期内退出前十大客户。	16	3
	客户十	该客户扩大自身 PCB 工厂产能，订单转移给下属 PCB 工厂，2024 年客户订单下滑，故报告期内退出前十大客户。	15	4
	冠捷集团	该客户主要产品为消费电子，报告期该客户收缩国内 PCB 采购金额，在国内主要采购 PCBA 及整机产品，同时部分订单转移至东南亚、墨西哥等市场，2024 年客户订单下滑，故报告期内退出前十大客户。	12	8
	创维集团	该客户通过招投标进行采购，报告期内公司中标比例下降，2024 年客户订单下降，故报告期内退出前十大客户。	14	10

由上表可知，公司 2024 年新增前十大客户均为 2023 年的前二十大客户，2023 年减少的前十大客户在 2024 年也是公司前二十大客户，公司客户结构相对稳定。退出公司 2024 年前十大客户的 4 家客户，2024 年度销售额合计 12,711.38 万元，同比去年下滑 57.85%。公司具体客户销售额受市场竞争情况、下游细分行业需求及客户自身需求影响，具有合理性。

2、前十大供应商变化情况及具体原因

前十大供应商变化具体情况及原因如下：

变动情况	供应商名称	变动原因	2024 年 度排名	2023 年 度排名
进入前十大供应商	广东盈华电子材料有限公司	该供应商主要提供覆铜板及半固化片，用于公司生产 PCB 相关产品。为丰富、优化公司原材料供应，综合考虑技术参数、价格、交付等因素，在本期增加在该供应商采购额。	5	71
	烟台招金励福贵金属股份有限公司	公司通过招标形式选定 2024 年度氰化亚金钾（金盐）供应商，该供应商中标成为 2024 年主要供应商，故本期公司对该供应商采购额大幅上涨。	10	15
退出前十大供应商	南昌盛华有色金属制品厂	南昌盛华有色金属制品厂主要供应氰化亚金钾（金盐），其未中标为主要供应商，公司 2024 年度向其采购额减少，故 2024 年度公司对该供应商的采购额跌出前十大。	12	7
	浙江华正新材料股份有限公司	公司主要向浙江华正新材料股份有限公司采购覆铜板，因该供应商销售策略调整及公司产品结构调整，导致公司向其采购额减少，故 2024 年度公司对该供应商的采购额跌出前十大。	13	10

公司按照采购管理制度相关要求，根据技术需求、指标参数等具体情况确定备选供应商，根据公司需求、质量、价格、付款方式、交货期等因素综合考虑选择最合适的供应商。2024 年度新增前十大供应商均为公司原先已合作供应商，公司前十大供应商变动具有合理性。

二、2023 年至 2024 年公司主要产品的产销情况、成本构成及原材料价格变动情况，结合行业供需变化、竞争格局等说明近两年公司综合毛利率尤其是 PCB 业务毛利率下滑的原因及合理性，与同行业公司相比是否存在明显差异；

（一）2023 年至 2024 年公司主要产品的产销情况、成本构成及原材料价格变动情况

1、公司主要产品的产销情况

2023 年及 2024 年公司主要产品的产销情况如下：

产品类型	单位	项目	2024 年度	2023 年度
PCB	万m²	产量	296.74	310.85
	万m²	销量	304.36	318.00
	万m²	产销率	102.57%	102.30%
SMT	亿点	产量	47.16	28.27
	亿点	销量	42.54	28.07
	亿点	产销率	90.20%	99.28%
整机	万台	产量	496.04	618.96
	万台	销量	505.35	549.81
	万台	产销率	101.88%	88.83%

由上表可知，2023 年度及 2024 年度，公司 PCB 产品的产销率维持了较高的水平，产销率稳定；SMT 产品 2024 年的产量及销量增加主要是公司积极拓展业务，本期 SMT 业务营业收入同比增长 71.14%，产销率较 2023 年下降主要系公司与 SMT 业务第一大客户在 2024 年第四季度订单大幅增加，当年度末部分订单公司已完成生产尚未完成销售；整机产品 2024 年的产销率较 2023 年度有所大幅上升主要系 2023 年度产销率较低，2023 年度第四季度整机产品主要客户订单已完成生产但尚未出库及未与客户核对确认，导致 2023 年度产销率较低。

2、公司主要产品的成本构成情况

公司 2023 年及 2024 年主要产品的成本构成情况如下：

单位：万元

产品类型	项目	2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比
PCB	直接材料	124,661.07	66.06%	120,587.78	64.37%
	直接人工	29,999.13	15.90%	28,774.84	15.36%
	制造费用	34,053.93	18.05%	37,968.70	20.27%
	小计	188,714.13	100.00%	187,331.32	100.00%
SMT	直接材料	1,199.71	25.98%	507.09	19.66%
	直接人工	1,928.14	41.75%	1,350.00	52.34%
	制造费用	1,490.02	32.27%	722.20	28.00%
	小计	4,617.87	100.00%	2,579.30	100.00%

产品类型	项目	2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比
整机	直接材料	1,038.00	18.17%	690.50	20.69%
	直接人工	2,723.43	47.67%	1,992.41	59.70%
	制造费用	1,951.23	34.16%	654.46	19.61%
	小计	5,712.65	100.00%	3,337.37	100.00%

由上表可知，公司 PCB 产品的产品成本构成较为稳定，SMT 的直接材料成本占比较 2023 年有所上升主要系本期需公司备料加工的订单增加，导致直接材料成本占比提升。同时，随着 SMT 收入的上升，公司相应增加了机器设备的投入，机器设备折旧增加导致制造费用占比有所上升。公司整机产品主要系机顶盒、LED、路由器，其工序主要系人工组装，整机产品 2024 年制造费用大幅上升主要系将部分整机产品的组装委托外协供应商组装从而使 2024 年制造费用中的外协加工费较 2023 年增加 727.80 万元。假设外协加工全部转为公司自产，将其模拟分类至营业成本中的直接人工，公司整机产品成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年		2023 年		变动情况
	金额	占比	金额	占比	
直接材料	1,038.00	18.17%	690.50	20.69%	50.33%
直接人工	3,451.22	60.41%	1,992.41	59.70%	73.22%
制造费用	1,223.43	21.42%	654.46	19.61%	86.94%
合计	5,712.65	100.00%	3,337.37	100.00%	71.17%

由上表可知，假设外协加工全部转为公司自产，并将其模拟分类至营业成本中的直接人工后，公司整机成品的成本构成与 2023 年无明显变化。同时，公司整机产品成本变动主要系直接人工变动所致，与公司整机产品主要由人员组装业务情况基本一致。

3、公司主要原材料价格变动情况

公司生产 PCB 的主要原材料是覆铜板、半固化片、铜箔、铜球、锡球、金盐、干膜、油墨等。目前我国 PCB 的上游原材料产业发展成熟，供应充足、竞争

较为充分，相应配套服务能够满足 PCB 行业的发展需求。2024 年公司主要原材料采购价格变化情况如下：

原材料名称	单位	2024 年平均采购价格区间	2023 年平均采购价格区间	平均采购价格变动比例	平均采购价格变动对成本的影响金额（万元）
覆铜板	元/平方米	105-114	93-106	9.34%	4,343.00
半固化片	元/平方米	9.45-9.84	9.25-10.30	-1.20%	-117.02
铜箔	元/KG	74-82	75-83	2.56%	225.69
铜球	元/KG	63-71	62-63	9.03%	1,153.45
纯锡阳极半球	元/KG	196-239	184-204	14.47%	220.08
氰化亚金钾（金盐）	元/克	294-371	254-284	25.48%	1,246.22

注：平均采购价格变动对成本的影响金额为 2024 年与 2023 年平均采购价格差额与相应单位的原材料 2024 年入库数量的乘积。

由上表可知，2024 年度覆铜板、铜箔、铜球及金盐平均采购价格上升，增加了公司营业成本。

覆铜板是由铜箔与绝缘介质压合而成，作为生产 PCB 的核心原材料，覆铜板与 PCB 的品质、性能关系密切，占 PCB 生产成本的比例较大；除覆铜板以外，铜箔、铜球等铜制品也是生产 PCB 的重要材料，而覆铜板、铜箔、铜球的价格主要根据市场供求关系以及上游铜材料的价格情况决定。2024 年，公司上述材料平均采购单价较 2023 年均有所上升，与 2024 年上游铜价变动趋势一致，同时，根据客户产品需求，公司加大了铝基覆铜板采购量（占公司年度覆铜板采购数量比例由 2% 上升至 6%），铝基覆铜板平均单价远高于普通覆铜板，对覆铜板平均采购价格变动影响较大。与公司主要原材料采购价格密切相关的铜价的变动趋势如下：



图 1 2022 年-2024 年现货铜价走势图

金盐价格根据当期市场黄金价格加上加工费确定，公司 2024 年金盐平均采购价格较 2023 年同比上升 25.48%，与上游黄金价格快速上升变动趋势一致。与公司主要原材料采购价格密切相关的金价变动趋势如下：



图 2 2022 年-2024 年现货金价走势图

(二)结合行业供需变化、竞争格局等说明近两年公司综合毛利率尤其是 PCB 业务毛利率下滑的原因及合理性，与同行业公司相比是否存在明显差异；

1、行业供需变化、竞争格局情况

（1）行业供需情况

PCB 是电子信息技术产业的核心基础组件，在全球电子元件细分产业中产值占比最大。

2023 年，PCB 产业因终端市况不佳而出现市场规模衰退。根据 Prismark 于 2024 年 1 月发布的统计报告，2023 年全球 PCB 产值约为 695.17 亿美元，同比下降约 14.96%，而 PCB 产出面积同比仅下降约 4.7%，与产出面积相比，PCB 产值的急剧下降凸显了严重的价格侵蚀，需求疲弱带来的价格压力也令行业整体盈利能力水平下降。从地区看，2023 年中国大陆 PCB 产值为 377.94 亿美元，同比下滑 13.2%。

2024 年，尽管全球 PCB 市场面临的供应过剩、库存积压、需求疲软等负面因素影响逐渐减弱，但受益于 AI 推动的交换机、服务器等算力基建爆发式增长，智能手机、PC 的新一轮 AI 创新周期，以及汽车电动化/智能化落地带来的量价齐升，HDI、层数较高的多层板等高端品需求快速增长，2024 年全球 PCB 产值恢复增长，呈现出部分下游领域产品需求快速增长、部分领域产品需求则下降明显的状态。根据 Prismark 数据，2024 年全球 PCB 产值达到 735.65 亿美元，同比增长 5.8%，面积增长约 6.8%。其中，中国大陆地区增长最快，2024 年 PCB 产值达到 412.13 亿美元，同比增长 9.0%。同时，全球 PCB 面积和产值增长之间的差距也反映了 PCB 市场的价格侵蚀。

（2）行业竞争情况

全球 PCB 生产企业众多，行业集中度较低，市场竞争较为充分。据 Prismark 数据，全球有超过 2,200 家 PCB 生产企业，主要分布在中国大陆、中国台湾、日本、韩国和欧美等国家或地区。其中，中国大陆 PCB 产值增速较快，目前中国大陆是全球 PCB 行业产值最大的区域，产值占比超过 50%。根据 Prismark 2024 年 Q4 排行榜，全球前 20 大 PCB 厂商中，中国大陆企业有 5 家，中国台湾企业有 7 家，日本和韩国企业各有 3 家。虽然目前 PCB 行业向头部企业集中的发展趋势愈发明显，但是在未来一段时间内，行业仍将保持较为分散的竞争格局。

我国 PCB 行业经过多年的发展，目前呈现“百家争鸣”的局面，有上千家 PCB 生产企业，形成了中国台资、中国港资、美资、日资以及本土内资企业多方共同竞争的格局，市场竞争较充分。因 PCB 生产企业众多，各公司在技术层级、产能规模、应用领域上存在一定差别，在各自细分市场具有竞争优势。同时，PCB 行业作为电子元器件的基础行业，在全球主要经济体经济增长率放缓的背景下，PCB 行业产值整体增长速度放缓，加剧了 PCB 厂商的竞争程度。同时，越来越多的 PCB 生产企业通过资本市场募集资金来扩大生产规模，提高市场份额。随着国内外 PCB 厂商陆续布局产能扩张项目，市场竞争日趋激烈，行业集中度日益提升。

2、毛利率下滑的原因及合理性

2024 年，公司主营业务收入、主营业务成本、毛利率变动分产品情况具体如下：

单位：万元

产品类别	2024 年度				2023 年度				变动情况		
	主营业务收入	主营业务成本	收入占比	毛利率	主营业务收入	主营业务成本	收入占比	毛利率	收入变动	成本变动	毛利率变动
PCB	208,054.80	188,714.13	94.76%	9.30%	223,395.12	187,331.31	97.26%	16.14%	-6.87%	0.74%	减少 6.84 个百分点
SMT	5,868.62	4,617.87	2.67%	21.31%	3,429.13	2,579.30	1.49%	24.78%	71.14%	79.04%	减少 3.47 个百分点
整机	5,631.39	5,712.65	2.56%	-1.44%	2,859.63	3,337.37	1.25%	-16.71%	96.93%	71.17%	增加 15.27 个百分点
合计	219,554.81	199,044.65	100.00%	9.34%	229,683.87	193,247.98	100.00%	15.86%	-4.41%	3.00%	减少 6.52 个百分点

2023 年，公司主营业务收入、主营业务成本、毛利率变动分产品情况具体如下：

单位：万元

产品类别	2023 年度				2022 年度				变动情况		
	主营业务收入	主营业务成本	收入占比	毛利率	主营业务收入	主营业务成本	收入占比	毛利率	收入变动	成本变动	毛利率变动
PCB	223,395.12	187,331.31	97.26%	16.14%	234,043.88	190,433.44	95.84%	18.63%	-4.55%	-1.63%	减少 2.49 个百分点
SMT	3,429.13	2,579.30	1.49%	24.78%	7,522.57	5,988.60	3.08%	20.39%	-54.42%	-56.93%	增加 4.39 个百分点
整机	2,859.63	3,337.37	1.25%	-16.71%	2,642.96	2,707.80	1.08%	-2.45%	8.20%	23.25%	减少 14.25 个百分点
合计	229,683.87	193,247.98	100.00%	15.86%	244,209.40	199,129.84	100.00%	18.46%	-5.95%	-2.95%	减少 2.60 个百分点

由上述两个表格可知，近两年，公司主营业务毛利率下降主要系收入占比高的 PCB 产品毛利率下降所致。2023 年度及 2024 年度，公司整机产品毛利率变动较大，主要是客户结构及产品结构变化所致。2023 年度，整机产品原主要客户海外终端需求变化，其整机产品订单及平均单价均下滑。公司积极拓展其他客户订单，整机产品第一大客户发生变更，因 2023 年度第一大客户主要产品为国内机顶盒相关产品，毛利较低，因此 2023 年度整机产品毛利率下降；2024 年度，公司加大对新产品的开发力度，LED、路由器等国内外订单大幅增加，机顶盒相关订单占比下滑，而 LED、路由器等产品平均单价及毛利相对较高，因此 2024 年度整机产品整体毛利率上升。

（1）2024 年 PCB 产品毛利率下滑原因

①产品结构变化

根据 Prismark2024 年第四季度报告预测，2024 年全球 PCB 总产值接近 740 亿美元，产值增长约 5.8%，面积增长约 6.8%，面积和产值增长之间的差距反映了 PCB 市场的价格侵蚀。从下游领域来看，数据中心中的 AI 服务器和高速网络设备是 2024 年 PCB 市场的主要和关键增长动力，相应推动了 18 层及以上的高多层板、HDI 板市场增长。18 层及以上的高多层板、HDI 板 2024 年增长率分别为 40.3%、18.8%；单/双面板、其他多层板及柔性板 2024 年增长率分别为 2.4%、5.5%及 2.6%，但行业参与者较多，市场竞争较为激烈。公司 PCB 产品主要应用于光伏、储能、消费电子、计算机、通信等领域，18 层及以上的高多层板、HDI 板收入占比较低，因此 2024 年度收入未实现增长。

公司供应海外主要客户伟创力 PCB 产品的终端应用领域为光伏逆变器、储能等，2024 年北美市场相关领域尚处于去库存阶段，因此，伟创力订单减少，公司对其销售额同比减少 11,885.13 万元，同比下滑 72%。公司外销收入受主要客户去库存等因素影响，订单需求下降导致公司海外销售收入及毛利率下降，公司外销收入占主营业务收入比例由 30.42%下降至 22.52%；因 PCB 行业资产投入较大，折旧、摊销及人工等固定成本较大，为保持公司产线稼动率，公司积极拓展国内外客

户业务，积极获取订单，内销业务收入同比实现增长，低毛利国内业务销量及占比增加、以及国内销售以价换量策略，导致毛利率下降，具体如下：

单位：万元

项 目	2024 年度			2023 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
外销	49,446.85	22.52%	14.34%	69,866.89	30.42%	20.48%
内销	170,107.96	77.48%	7.89%	159,816.98	69.58%	13.85%
合计	219,554.81	100.00%	9.34%	229,683.87	100.00%	15.86%

②原材料成本上升及平均单价下降

公司直接原材料占营业成本的比例较高，生产经营所使用的主要原材料包括覆铜板、铜球、铜箔、半固化片、锡、金盐等，上述主要原材料价格受国际市场铜、石油、黄金等大宗商品价格、市场供求关系影响较大。2024 年，大宗市场上铜价波动较大且处于较高位置，金价格处于上升趋势，但同期公司产品市场需求不足、销售价格下降，产品获利空间下降。

同时，公司 PCB 产品下游细分应用领域主要为光伏、储能、消费电子、通信等领域。报告期内 PCB 市场供应过剩、库存过剩、需求疲软等负面因素影响逐渐减弱，行业整体开启复苏，但公司产品对应下游细分市场需求不足、行业竞争激烈及低价中标政策依然存在，且海外客户订单拓展周期较长，公司积极拓展国内新老客户订单，国内销售实现同比增长 6.44%。尽管报告期公司调整销售策略，控制低价订单，但是公司 PCB 产品在国内销售收入实现增长的同时，平均单价进一步下滑。

2024 年 PCB 产品的销售单价、单位成本等对毛利率的影响情况如下：

项 目	2024 年	2023 年
PCB 毛利率（A）	9.30%	16.14%
PCB 销售收入（万元）（B）	208,054.80	223,395.12
PCB 销售成本（万元）（C）	188,714.13	187,331.31
PCB 销量（万平方米）（D）	304.36	318.00

项 目	2024 年	2023 年
PCB 产品销售平均单价变动情况 (E)	-2.69%	-9.30%
销售平均单价变动对毛利率的影响 (F)	-2.31%	-8.35%
原材料单位成本 (元/平方米) (G)	409.58	379.21
原材料单位成本变动金额 (H)	30.37	-14.66
原材料单位成本变动对毛利率的影响 (I)	-4.44%	2.09%
人工成本单位成本 (元/平方米) (J)	98.56	90.49
人工成本单位成本变动金额 (K)	8.08	-13.43
人工单位成本变动对毛利率的影响 (L)	-1.18%	1.91%
制造费用单位成本 (元/平方米) (M)	111.89	119.40
制造费用单位成本变动金额 (N)	-7.51	-13.06
制造费用单位成本变动对毛利率的影响 (O)	1.10%	1.86%
合计对毛利率的影响 (P)	-6.83%	-2.49%

注： $F = E \div (1 + E) \times (1 - A_{\text{上年}})$ ； $I = A_{\text{本年}} - (B_{\text{本年}} - C_{\text{本年}} + H \times D_{\text{本年}}) \div B_{\text{本年}}$ ；
 $L = A_{\text{本年}} - (B_{\text{本年}} - C_{\text{本年}} + K \times D_{\text{本年}}) \div B_{\text{本年}}$ ； $O = A_{\text{本年}} - (B_{\text{本年}} - C_{\text{本年}} + N \times D_{\text{本年}}) \div B_{\text{本年}}$ ；
 $P = F + I + L$

由上表可知，单位成本中的原材料价格上升及销售单价下降影响了公司毛利率水平，原材料成本与公司主要原材料采购价格上升变动趋势一致。

③固定资产等折旧费用增加

2024 年内，公司上一年度厂房转固及机器设备陆续转固，当期折旧、摊销费用增加。2024 年度公司计提固定资产折旧 16,263.93 万元，其中制造费用-折旧费用较 2023 年度增加 1,378.43 万元，公司折旧费用的增加，进一步提高了公司的营业成本，降低了公司毛利率。

(2) 2023 年 PCB 产品毛利率下滑原因

①产品平均单价下降

同时，受 PCB 行业整体需求转弱、行业竞争加剧影响，部分重要客户均为行业内标杆企业、公司重要客户，为持续获取订单，公司降低订单价格，2023 年公司 PCB 产品平均单价下降 72.07 元/平方米，同比下滑 9.30%，导致毛利率降低。

②固定资产等折旧费用增加

2023 年内，公司新建的厂房及机器设备等陆续转固，当期折旧、摊销费用增加。2023 年度公司计提固定资产折旧 14,400.00 万元，其中与制造费用-折旧费用较 2022 年度增加 690.25 万元，公司折旧费用的增加，进一步提高了公司的营业成本，降低了公司毛利率。

综上所述，公司毛利率变动与行业情况、主要原材料采购价格及产品结构变动趋势一致，具有合理性。

3、与同行业公司相比是否存在明显差异

2023 年及 2024 年，公司 PCB 产品毛利率变动情况与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2024 年毛利率	2023 年毛利率	2022 年毛利率	2024 年毛利率 变动	2023 年毛利率 变动
迅捷兴	14.33%	15.14%	20.76%	-0.81%	-5.62%
依顿电子	14.65%	15.45%	10.45%	-0.80%	5.00%
金禄电子	8.29%	9.94%	17.59%	-1.65%	-7.65%
澳弘电子	16.85%	21.66%	19.70%	-4.81%	1.96%
弘信电子	2.75%	1.06%	4.40%	1.69%	-3.34%
方正科技	22.11%	19.11%	17.95%	3.00%	1.16%
广合科技	28.92%	30.10%	22.24%	-1.18%	7.86%
胜宏科技	17.49%	15.70%	13.84%	1.80%	1.85%
鹏鼎控股	20.78%	20.18%	24.00%	0.60%	-3.82%
沪电股份	35.85%	32.29%	31.72%	3.56%	0.57%
深南电路	31.62%	26.55%	28.12%	5.07%	-1.57%
科翔股份	-4.83%	1.38%	9.12%	-6.21%	-7.74%
博敏电子	0.82%	1.56%	9.94%	-0.74%	-8.38%
景旺电子	18.78%	19.63%	19.22%	-0.85%	0.41%
威尔高	8.98%	16.27%	19.79%	-7.29%	-3.52%
奥士康	17.10%	21.23%	18.45%	-4.13%	2.78%
明阳电路	16.08%	21.70%	20.83%	-5.62%	0.87%
满坤科技	10.44%	13.51%	14.36%	-3.07%	-0.85%

公司名称	2024 年毛利率	2023 年毛利率	2022 年毛利率	2024 年毛利率 变动	2023 年毛利率 变动
兴森科技	26.96%	28.72%	30.29%	-1.76%	-1.57%
平均	16.21%	17.43%	18.57%	-1.22%	-1.14%
本公司	9.30%	16.14%	18.63%	-6.84%	-2.49%

注：同行业可比公司数据来源为各公司披露的 2023 年年度报告、2024 年年度报告。

由上表可知，公司 2023 年及 2024 年 PCB 产品毛利率在同行业可比公司区间范围内，2023 年及 2024 年公司毛利率变动比例在同行业可比公司区间范围内。同行业公司中，方正科技、广合科技、胜宏科技、深南电路、沪电股份、兴森科技的产品主要应用于 AI 服务器、高速通信、光模块等 PCB 产值高增长领域，因此毛利率较高且近两年毛利率整体保持增长；科翔股份、博敏电子、威尔高、奥士康、明阳电路等公司与公司 PCB 产品下游应用领域基本一致，主要涵盖消费电子、通信、光伏、汽车电子、工业控制与安防等领域，公司与上述公司毛利率水平及变动较为一致，公司毛利率变动趋势与同行业可比公司不存在明显差异。

年审会计师核查情况：

一、核查程序

针对问题（1）和（2），年审会计师执行了以下核查程序：

- 1、了解公司主要业务流程相关的内部控制制度设计，并测试了关键控制程序执行的有效性；
- 2、分析公司主要客户及供应商交易变动情况及变动的合理性；
- 3、按产品分析公司主要产品的成本构成及变动情况；
- 4、按产品对本期和上期毛利率进行比较分析，检查是否存在异常，各期之间是否存在重大波动及波动原因；
- 5、分析不同产品毛利率与上市的同行业公司进行对比，分析是否存在较大波动及变动的原因。

6、对主要客户供应商执行独立函证程序以及期后回款、付款检查，检查主要客户的工商信息，确认主要客户与供应商是否与公司存在关联关系。

二、核查意见

1、公司主要客户及供应商期后回款及付款及时，主要客户及供应商变化符合公司业务；

2、公司毛利率下降主要系销售单价、材料成本上升所致，毛利率变动与行业发展情况、公司主要材料采购价格及产能利用率变动趋势一致，具有合理性。

2.年报显示，2024 年末公司存货账面余额 3.96 亿元，同比增长 16.99%。分类别看，原材料、在产品、发出商品期末账面余额分别为 1.03 亿元、0.45 亿元、1.84 亿元，同比增长 13.22%、56.97%、30.02%，发出商品占存货比重较大。报告期内公司计提存货跌价准备 0.26 亿元，计提比例 6.53%，其中对发出商品计提跌价准备 0.13 亿元。

请公司补充披露：（1）各项存货对应主要产品类别、数量、金额、库龄等，结合供需关系、在手订单、生产销售模式等，说明在收入下降的情况下，期末存货账面余额增长的原因及合理性；（2）发出商品主要对象、涉及具体存货内容、交易金额、货物周转及存放、验收及收入确认时点、库龄等情况，说明是否存在客户长期未验收情形，相关客户结算模式与公司其他客户是否存在较大差异，如有请说明原因及合理性；（3）结合主要客户订单及其合同条款等，说明公司发出商品占比与同行业公司是否存在差异，相关收入确认是否符合行业惯例及《企业会计准则》的规定；（4）报告期内对发出商品计提跌价准备涉及具体产品类别，结合市场价格变化、在手订单、产品成本等因素，说明可变现净值测算的具体依据和相关跌价准备计提的充分性。请年审会计师对问题（2）（3）（4）发表意见，并说明对发出商品执行的具体审计程序和获取的审计证据。

公司回复：

二、发出商品主要对象、涉及具体存货内容、交易金额、货物周转及存放、验收及收入确认时点、库龄等情况，说明是否存在客户长期未验收情形，相关客户结算模式与公司其他客户是否存在较大差异，如有请说明原因及合理性；

（一）公司发出商品主要情况

公司的销售模式为客户根据需求向公司发出具体的采购订单，约定销售价格、数量、出货日期、支付条款、送货方式等，公司据此安排生产及交货。公司发出商品存放在客户端仓库或第三方仓库。公司制定了《存货核算管理制度及流程》、《存货盘点管理制度》等存货相关管理制度，对发出商品的出库、发出、对账等流程进行规范管理。公司发出商品存放在客户端仓库或第三方仓库或在运输过程中。

公司 2024 年末发出商品账面余额 18,350.73 万元。2024 年末，公司发出商品前十大交易对象、交易内容、交易金额及库龄情况如下：

单位：万元

客户名称	发出商品内容	发出商品 金额	占比	1 年以内		1 年以上	
				金额	占比	金额	占比
客户一	PCB	3,137.11	17.10%	3,137.11	100.00%	-	0.00%
客户三	PCB	2,510.66	13.68%	2,482.84	98.89%	27.82	1.11%
客户二	PCB	797.18	4.34%	797.18	100.00%	-	0.00%
客户十一	PCB	728.84	3.97%	715.05	98.11%	13.79	1.89%
创维集团	PCB	11.35	0.06%	0.79	6.93%	10.57	93.07%
	整机	513.12	2.80%	505.49	98.51%	7.63	1.49%
客户十	PCB	424.68	2.31%	424.68	100.00%	-	0.00%
客户七	PCB	357.36	1.95%	356.44	99.74%	0.92	0.26%
客户十二	PCB	266.31	1.45%	266.31	100.00%	-	0.00%
客户十三	PCB	251.44	1.37%	120.77	48.03%	130.66	51.97%
客户十四	PCB	250.35	1.36%	226.55	90.49%	23.80	9.51%
合计		9,248.40	50.40%	9,033.21	97.67%	215.18	2.33%

由上表可知，2024 年末公司发出商品前十大客户主要交易内容为 PCB 产品，且库龄主要在 1 年以内，占上述客户发出商品金额 97.67%。公司与客户 PCB 产品销售业务的结算模式分为寄售模式（VMI，Vendor Managed Inventory，即供应商管理库存）和直接交货模式，公司产品是定制化产品，公司与主要客户相关产品交付需客户完成入库、检验、验收或由客户核对确认。根据公司与主要客户的合同约定，在寄售模式下，公司将库存商品运输至客户指定仓库，产品从仓库中转移至客户生

产线使用时，产品所有权发生转移至客户。故公司按客户领用并与公司确认领用商品数量及金额后，确认销售收入，即公司按客户领用确认收入。在直接交货模式下，公司在产品交货后，按月定期与客户核对确认商品数量及结算金额，确认销售收入。

（二）是否存在客户长期未验收情形，相关客户结算模式与公司其他客户是否存在较大差异

公司 2024 年末发出商品中库龄超过 1 年的发出商品余额为 925.98 万元，占公司发出商品比例 5.05%，占公司存货比例 2.34%，1 年以上发出商品金额、占比相对较低。库龄超过 1 年的发出商品中，寄售模式下客户未领用金额 341.25 万元，占比 36.85%；直接销售模式下客户未验收金额 584.73 万元，占比 63.15%。库龄超过 1 年的发出商品主要系受客户排产计划、临时调整订单需求及产品质量等因素的影响，导致发出商品库龄较长，公司已足额计提存货跌价准备。

公司客户采用寄售模式及非寄售模式主要系根据客户需求、商业谈判及交易惯例等综合因素影响，同行业可比公司中如深南电路、奥士康等均存在寄售及非寄售的结算模式。

综上所述，2024 年期末客户长期未验收金额较小，长期未验收主要系寄售模式下发出商品领用受客户需求影响、少量历史订单因产品质量问题及客户等原因所致，基于公司的收入确认政策，公司未确认收入及结转成本，具有合理性。同时基于谨慎性原则，公司已严格按照企业会计准则相关规定足额计提存货跌价准备。上述长期未验收客户的结算模式与公司其他客户结算模式一致，不存在差异。

三、结合主要客户订单及其合同条款等，说明公司发出商品占比与同行业公司是否存在差异，相关收入确认是否符合行业惯例及《企业会计准则》的规定；

公司与主要客户有关产品交付的相关条款如下：

客户名称	主要合同条款	结算模式
客户一	产品实际交付以甲方对该等产品登记入库为准，产品实际交付日为甲方对该等产品登记的入库时间。	直接交货模式
客户二	乙方交付货物时，甲方先受领该货物，其后在约定的期限内按照前项验收标准及双方约定的验收方法进行验收。	直接交货模式

客户名称	主要合同条款	结算模式
客户三	交货是指由乙方或乙方委托的人员或机构将货物交到交货地点，与甲方或甲方书面指定的收货人办理交货手续，并同时提供有关货物的单证和资料，承担相应费用，取得甲方出具的收货单据。本合同项下的产品/服务由乙方根据甲方指示直接交付给委托方收货人。当产品从仓库中转移至甲方生产线使用时，产品所有权发生转移至甲方。	寄售模式
客户四	产品到达约定的交货地点，乙方应于 5 个工作日内完成调试及培训，甲方应于 10 个工作日内组织验收。验收合格，是指产品到货安装调试合格、产品符合甲方验收标准并可以正常运行或使用。验收合格时间以甲方入库时间为准。 验收合格时间同时也是产品所有权转移的时间。	直接交货模式
客户五	每周货物出口事项报告需发送至相关买方进行核对确认。所有文件、发票及报告，均应连同集团邮箱账号同步共享给对应买方。	直接交货模式

注：上述合同条款中甲方代表客户，乙方代表公司或合并范围内子公司。

客户一期末发出商品较高，主要系客户订单增加，公司对其发出商品余额主要在 2024 年 12 月发货，客户尚未核对确认，公司未确认收入。客户于 2025 年 1 月核对确认，期后公司已全部结转。

公司的产品在经客户核对确认后或领用后确认收入，公司已经发货至客户但尚未经客户核对确认的或未领用的产品作为存货中的发出商品进行核算，公司收入确认政策符合《企业会计准则》的规定。公司期末发出商品余额基本为公司一个月发货金额。

2023 年期末及 2024 年期末，公司发出商品占存货余额比例与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2024 年期末	2023 年期末
迅捷兴	7.61%	8.13%
四会富仕	28.64%	26.79%
金禄电子	15.17%	11.59%

公司名称	2024 年期末	2023 年期末
澳弘电子	30.50%	21.07%
方正科技	1.61%	0.59%
广合科技	22.21%	29.44%
深南电路	38.36%	37.20%
科翔股份	18.77%	14.20%
博敏电子	33.56%	31.78%
景旺电子	32.58%	26.10%
威尔高	24.59%	34.48%
奥士康	38.96%	45.09%
世运电路	26.08%	18.10%
崇达技术	32.31%	21.56%
本川智能	32.12%	29.03%
兴森科技	8.62%	6.94%
明阳电路	20.85%	13.15%
满坤科技	25.04%	18.17%
平均	24.31%	21.86%
本公司	46.35%	41.70%

由上表可知，公司发出商品占比高于同行业可比公司平均水平，与同行业可比公司深南电路、博敏电子及奥士康接近，与同行业可比公司不存在显著差异。公司按月定期与客户确认商品数量及结算金额，确认销售收入，一般当月发货次月对账结算，2023 年及 2024 年，公司发出商品的周转天数情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度
营业成本	199,423.95	194,072.08
发出商品余额	18,350.73	14,113.46
发出商品周转天数	29.30	29.64

2023 年度及 2024 年度，公司发出商品周转天数分别为 29.64 天和 29.30 天，与公司的销售结算模式及销售规模基本一致，公司发出商品余额占比较高具有合理性。

（三）相关收入确认是否符合行业惯例及《企业会计准则》的规定

1、同行业收入确认情况

公司收入确认政策与同行业可比公司比较情况如下：

公司简称	收入确认政策
300964 本川智能	国内销售：将货物交付到买方指定地点， 客户验收并与公司核对 数量及结算金额后确认收入。 国外销售：国外销售主要采用 FOB、FCA、DDP 等结算模式，将货物在指定的地点交给承运人或客户后确认收入。
002815 崇达技术	内销产品主要存在直接销售和 VMI 仓寄售两种方式。1)直接销售的模式下，在公司已根据合同约定将产品交付给购货方，经购货方 验收并与公司核对 ；2)VMI 仓寄售的模式下，根据客户已经消耗使用数量，经双方核对后，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入时确认收入。 本公司出口销售主要采取 FOB、FCA 和 DAP 等贸易方式：1) 采用 FOB 贸易方式的，公司在货物在指定装运港装运，并获取装箱单及报关单时确认收入；2) 采用 FCA 贸易方式的，公司在将货物在指定的地点交给客户指定的承运人时确认收入；3) 采用 DAP 贸易方式的，公司在将货物交付到客户指定的地点，并由其签收，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得收款凭证且相关的经济利益很可能流入时确认收入。
002913 奥士康	境内销售：公司在发出货物，客户签收、 核对确认 无误后，商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，公司据此确认收入。 境外销售：公司在发出货物，取得报关单并运送至客户指定地点后，商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，公司据此确认收入。若客户属于供应商管理库存（即 VMI）方式的，与国内销售的收入确认政策一致。
603920 世运电路	内销产品收入确认需满足以下条件：公司将货物送达客户指定地点,客户组织验收，公司根据送货单与客户就货物品名、数量、金额进行 核对 ， 核对 无误后确认收入，当月发出但尚未验收的商品销售计入发出商品。 外销产品收入确认需满足以下条件：公司将货物报关出口或香港港口直接出港，公司根据送货单、装箱单、运单、签收单等单据确认收入，对于部分存在供方库的货物，在客户 领用 或上线使用时，公司确认收入实现。

公司简称	收入确认政策
300852 四会富仕	公司销售给境内客户的产品，与公司确认商品数量及结算金额后确认销售收入；公司与客户以供应商管理库存（VMI）方式进行交易的产品，经客户领用并核对后确认销售收入。 公司销售给境外客户的产品，以取得报关单，送至客户或其指定地点签收后确认销售收入。
002916 深南电路	①VMI 模式销售 本公司根据客户需求进行生产，并将产品运送至客户指定的 VMI 仓库，当客户领用本公司产品，并经双方核对数量和金额后商品控制权转移，本公司确认收入。 ②非 VMI 模式销售 A、境内销售:本公司将产品运送至客户且客户已接受该产品时，客户取得商品的控制权，本公司确认收入。 B、境外销售:在 FCA 交货方式下，将货物交给客户指定的承运人并办理货物出口清关手续、取得承运人出具的运输单据时商品控制权转移，本公司确认收入。在 FOB 和 CIF 交货方式下,在装运港当货物越过船舷时即商品控制权转移，本公司确认收入;在 DAP 交货方式下，在办理货物出口清关手续且货物运抵合同约定地点交付给客户时商品控制权转移，本公司确认收入。
603386 本公司	公司与客户以供应商管理库存（VMI）方式进行交易的，在客户领用公司产品并与公司确认领用商品数量及金额后，确认销售收入；对于非 VMI 模式，其中国内销售，公司产品交货后，按月定期与客户确认商品数量及结算金额，确认销售收入。 国外销售，公司发出商品并向海关申报出口后，就经客户确认的商品数量及结算金额，予以确认销售收入。

由上表可知，上述同行业可比公司非寄售模式下的收入确认政策主要为与客户核对后确认。对于寄售模式，同行业可比公司主要以领用确认。公司收入确认政策与同行业可比公司不存在显著差异，符合行业惯例。

2、企业会计准则规定

根据企业会计准则的规定，对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。公司 PCB、SMT 及整机产品销售收入属于

在某一时点履行的履约义务，在公司已根据合同约定将产品交付给购货方、已收取价款或取得收款权利时确认收入。公司在给客户交付 PCB、SMT 及整机产品后，经客户核对确认或领用后，公司享有该商品现时收款的权利，故公司在经客户核对确认或领用后确认收入符合企业会计准则的相关规定。

综上，公司发出商品相关收入确认符合行业惯例及《企业会计准则》的规定。

四、报告期内对发出商品计提跌价准备涉及具体产品类别，结合市场价格变化、在手订单、产品成本等因素，说明可变现净值测算的具体依据和相关跌价准备计提的充分性。

（一）报告期内对发出商品计提跌价准备涉及具体产品类别

2024 年，公司对发出商品计提跌价准备的具体产品类别如下：

单位：万元

产品类别	期末余额	期末跌价	跌价比例
PCB	17,095.18	1,890.17	11.06%
SMT 及整机	1,225.55	51.01	4.16%
合计	18,350.73	1,941.18	10.58%

公司期末发出商品计提存货跌价准备的具体产品类别主要系 PCB 产品，SMT 及整机占比较小，发出商品构成与公司产品收入结构一致。

（二）结合市场价格变化、在手订单、产品成本等因素，说明可变现净值测算的具体依据和相关跌价准备计提的充分性

公司 2024 年度 PCB 产品销售单价较 2023 年度下降 2.69 个百分点，单位成本较 2023 年上升 5.25 个百分点。公司 2024 年度销售单价下降主要系 PCB 行业竞争加剧、价格竞争更为激烈所致。单位成本较 2023 年上升主要系含铜原材料如覆铜板、锡球、铜球、铜箔采购单价上升导致单位材料成本上升，同时，产量较 2023 年有所下降，产能利用不足，折旧、人工费用等固定成本分摊较高导致单位成本有所上升。

随着 AI 算力中心、新能源汽车等领域快速发展，全球 PCB 产业将恢复稳健增长趋势。公司充分发挥自身优势，公司持续以 PCB 业务为核心开拓市场，以客户为中心、以市场需求为导向，深耕客户需求、持续拓展市场份额。在消费电子、新能源、通信、汽车电子等细分领域持续耕耘，深挖基本盘，夯实原有客户合作关系，同时积极开拓新客户、发掘新的应用场景，积极拓展工业控制、智能穿戴（智能眼镜、TWS）、激光雷达、医疗器械、机器人等终端领域订单。完善的产品结构、丰富的产品类别、广泛的市场应用领域，将有利于提升公司 PCB 产品的毛利率。2024 年末，公司 PCB 业务在手订单约 20,013.89 万元，与去年同期相比，增加约 1,683.92 万元。

公司在资产负债表日对存货按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，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

公司的生产模式是“以销定产”，根据订单来组织和安排生产。客户根据需求向公司发出具体的采购订单，约定销售价格、数量、出货日期、支付条款、送货方式等，公司据此安排生产及交货。公司的发出商品均有销售订单支撑。其可变现净值根据结存数量并以销售订单约定的单价确定可销售金额，扣减估计的销售费用和相关税费后的金额确认为可变现净值。同时基于谨慎性原则，残次及 2 年以上库龄的发出商品，认定其可变现净值为零，全额计提存货跌价准备。

2024 年度，公司发出商品跌价准备计提比例与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2024 年期末	2023 年期末
景旺电子	2.64%	2.85%
世运电路	0.58%	5.94%
博敏电子	16.23%	12.11%
广合科技	4.59%	13.32%
奥士康	6.09%	6.88%
科翔股份	4.17%	2.59%
威尔高	9.39%	7.61%

公司名称	2024 年期末	2023 年期末
金禄电子	4.27%	0.45%
迅捷兴	9.74%	16.85%
澳弘电子	13.74%	12.06%
方正科技	0.00%	0.00%
深南电路	3.27%	4.38%
崇达技术	34.15%	31.93%
本川智能	0.00%	0.00%
兴森科技	0.00%	0.00%
明阳电路	2.58%	0.00%
满坤科技	10.12%	12.06%
平均	7.15%	7.59%
本公司	10.58%	12.22%

由上表可知，2023 年期末及 2024 年期末，公司发出商品跌价准备计提比例均在同行业可比公司区间范围内，且高于同行业可比公司的平均水平，公司发出商品跌价准备计提充分。

年审会计师核查情况：

一、核查程序

针对问题（2）、（3）、（4）及发出商品，年审会计师主要执行了以下审计程序：

1、了解和评价管理层与存货管理相关的关键内部控制的设计和运行是否有效，并对存货相关的内部控制有效性进行测试；

2、了解公司发出商品跌价准备的计提政策和方法，评价相关会计政策的适当性；复核存货的库龄以及历史周转数据，检查期末存货是否存在账龄较长、型号陈旧等情况；

3、检查发出商品跌价准备的变动情况，获取存货明细清单，评估管理层在存货跌价准备测试中使用的可变现净值的合理性，通过重新计算的方法核实跌价准备计提的准确性；

4、检查主要客户的合同条款及查阅同行业可比公司收入确认政策，分析公司收入确认政策是否符合企业会计准则与行业惯例；

5、检查发出商品相关的销售订单、送货单以及期后结转收入情况，核实期末发出商品真实性及准确性；

6、检查发出商品的发货单据、签收单据，对发出商品执行监盘、函证程序以及期后结转检查。其中发出商品发函比例为 77.65%，回函占发出商品函证比例为 55.10%，回函比例较低主要系未回函的客户主要为下游大客户如客户三、客户九、客户八等，公司发出商品种类数量较多，客户核准难度较高、工作量较大；客户财务部门需要根据物料明细与相关业务使用部门进行核对，进一步加大了核准难度；且在发出函证时，部分发出商品已完成核对确认与结算，部分客户仅愿意就上述产品的核对确认、结算情况进行回函，不愿对上述产品核对确认之前的情况进行回函。对于未回函及回函不符的发出商品函证，执行了替代程序，如检查发货单、期后结转及与客户的结算单据，未回函替代程序比例为 100%。发出商品期后结转比例超过 90%，整体结转比例较高。公司收入确认符合行业惯例及《企业会计准则》的规定。

7、将关键存货指标，如存货周转率、存货跌价率、发出商品占比等与同行业可比公司的比较，分析是否存在差异及差异合理性。

二、核查意见

公司相比同行业发出商品占比较高系销售模式导致，公司发出商品占比与销售模式相近的可比公司占比接近，具有合理性。通过执行函证、监盘、检查发货单及期后结转等核查程序，公司发出商品真实存在，与账面记录不存在重大差异。公司存货跌价比例计提充分，与同行业可比公司相比不存在重大差异。

3.年报及前期公告显示，公司于 2019 年 8 月收购深圳市牧泰莱电路技术有限公司（以下简称深圳牧泰莱）100%股权以及长沙牧泰莱电路技术有限公司（以下简称长沙牧泰莱）100%股权，合计形成商誉 4.51 亿元。2019 年至 2022 年，前述资产组均未发生减值，2023 年、2024 年，公司先后对长沙牧泰莱相关资产组计提

商誉减值准备 0.11 亿元、1.23 亿元。长沙牧泰莱 2022 年至 2024 年营业收入从 1.86 亿元下滑至 1.69 亿元，2024 年净利润为-202.20 万元，同比由盈转亏，主要系行业竞争加剧、产能利用率不足、成本上升等因素影响；商誉减值测试中可回收金额的测算过程显示，该资产组未来 5 年预测期收入复合增长率为 14.06%，远高于相关资产过去两年实际实现业绩。

请公司：（1）补充披露长沙牧泰莱和深圳牧泰莱 2024 年前十大客户、供应商的具体情况，包括名称、成立时间、注册资本、合作年限、交易金额及内容、往来款余额及期后回款结转情况、关联关系情况等，结合其历史经营业绩、产能利用、上下游情况，说明出现商誉减值迹象的具体时点及原因，是否存在前期计提不及时、不充分等情形；（2）补充披露长沙牧泰莱和深圳牧泰莱 2024 年商誉减值测试的方法、具体步骤及相关参数确定依据，结合所在细分行业状况、业务经营、在手订单等情况，说明长沙牧泰莱相关资产组预测期营收快速增长的依据及合理性，并说明相关减值计提金额是否充分、审慎。请年审会计师发表意见。

公司回复：

一、补充披露长沙牧泰莱和深圳牧泰莱 2024 年前十大客户、供应商的具体情况，包括名称、成立时间、注册资本、合作年限、交易金额及内容、往来款余额及期后回款结转情况、关联关系情况等，结合其历史经营业绩、产能利用、上下游情况，说明出现商誉减值迹象的具体时点及原因，是否存在前期计提不及时、不充分等情形；

（一）补充披露长沙牧泰莱和深圳牧泰莱 2024 年前十大客户、供应商的具体情况，包括名称、成立时间、注册资本、合作年限、交易金额及内容、往来款余额及期后回款结转情况、关联关系情况等

1、长沙牧泰莱 2024 年前十大客户、供应商的具体情况

（1）前十大客户情况

2024 年，长沙牧泰莱前十大客户具体情况如下：

单位：万元

客户名称	成立时间	注册资本	合作年限	交易内容	交易金额	2024 年末 应收余额	期后回款 结转情况	是否 关联方
南京埃斯顿自动化股份有限公司	2002 年 2 月 26 日	86,701.80	10 年以上	PCB	1,322.16	529.16	529.16	否
株洲中车时代电气股份有限公司	2005 年 9 月 26 日	141,154.01	10 年	PCB	428.83	119.23	119.23	否
湖南东嘉智能科技有限公司	2019 年 12 月 16 日	8,000	6 年	PCB	208.57	68.01	68.01	否
**控制系统工程有限公司	2008 年 8 月 18 日	39,804.39	5 年	PCB	204.35	-	-	否
湖南凌翔磁浮科技有限责任公司	2016 年 8 月 5 日	2,611.56	4 年	PCB	197.19	35.63	35.63	否
泉州市****设备有限公司	2001 年 6 月 22 日	1,000.00	10 年以上	PCB	191.63	27.78	27.78	否
三维通信股份有限公司	1993 年 5 月 13 日	81,099.13	10 年以上	PCB	189.25	105.46	105.46	否
上海**电子科技有限公司	1999 年 8 月 4 日	15,000.00	5 年	PCB	181.71	66.04	66.04	否
北京****科技股份有限公司	2003 年 9 月 18 日	11,996.74	6 年	PCB	179.55	76.25	76.25	否
北京**通用技术有限公司	2013 年 6 月 25 日	6,318.85	8 年	PCB	177.07	106.33	83.54	否
合计					3,280.30	1,133.87	1,111.09	

注：期后回款结转情况统计截止到 2025 年 5 月 31 日；同一控制下企业已合并计算，已剔除与公司及其他子公司交易金额；合作年限统计至 2025 年 5 月；下同。

(2) 前十大供应商情况

2024 年，长沙牧泰莱前十大供应商具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	成立时间	注册资本	合作年限	交易内容	交易金额	2024 年末应付余额	期后结转金额	是否关联方
生益科技	1985 年 6 月 27 日	242,936.05	10 年以上	覆铜板、 半固化片	2,213.30	594.81	594.81	否
联茂电子	2002 年 6 月	新台币 36.3 亿	10 年以上	覆铜板、 半固化片	1,223.31	322.47	322.47	否
湖南迪鑫 电子科技有限公司	2016 年 10 月 13 日	200	6 年	外协加工 沉金	670.31	238.66	238.66	否
益阳市明 正宏电子 有限公司	2013 年 9 月 13 日	10,000	10 年以上	外协加工 沉金	473.24	136.40	136.40	否
深圳市慧 儒电子科 技有限公 司	2005 年 11 月 24 日	1,000	10 年以上	铜箔	469.39	59.82	59.82	否
杜邦科技 (上海) 有限公司	2003 年 5 月 15 日	6,700 万美 元	3 年	化学材料	377.85	58.68	58.68	否
广东承安 科技有限 公司	2017 年 10 月 9 日	5,000	10 年以上	铜球	369.96	47.13	47.13	否
安徽特涛 电子材料 有限公司	2019 年 9 月 26 日	500	3 年	外协加工 沉金	359.15	102.74	102.74	否
深圳市广 裕发贸易 有限公司	2018 年 4 月 13 日	100	4 年	覆铜板	300.41	59.29	59.29	否

供应商名称	成立时间	注册资本	合作年限	交易内容	交易金额	2024 年末应付余额	期后结转金额	是否关联方
广德先胜电子科技有限公司	2023 年 12 月 20 日	1,000	2 年	外协加工	354.10	128.18	128.18	否
合计					6,811.01	1,748.17	1,748.17	

因研发样板及小批量板特性，长沙工厂及广德工厂未配备沉金工序相应的设备。同时，因沉金工序加工的特殊性，行业通常就近选择外协供应商。湖南迪鑫电子科技有限公司为长沙牧泰莱的沉金外协供应商，安徽特涛电子材料有限公司为广德牧泰莱的沉金外协供应商，上述供应商分别为湖南鹰飞电子、安徽百强科等多家客户提供沉金工序的外协。

深圳市广裕发贸易有限公司是长沙牧泰莱一部分特殊参数规格覆铜板材料的供应商，因长沙牧泰莱属于研发样板及小批量工厂，特殊板材单型号采购数量少、原厂供货存在周期较长等问题，所以通过国内有资质代理商购入相关板材，以满足客户订单需求。

2、深圳牧泰莱 2024 年前十大客户、供应商的具体情况

（1）前十大客户情况

2024 年，深圳牧泰莱前十大客户具体情况如下：

单位：万元

客户名称	成立时间	注册资本	合作年限	交易内容	交易金额	2024 年末应收余额	期后回款结转情况	是否关联方
深圳市****供应链咨询管理有限公司	2022 年 2 月 11 日	5,000	3 年	PCB	872.30	128.27	128.27	否
深圳市比泰利电子有限公司	2013 年 4 月 10 日	300	8 年	PCB	802.85	-	-	否
南京***机器人有限公司	2017 年 10 月 11 日	5,000	6 年	PCB	573.05	252.88	252.88	否

客户名称	成立时间	注册资本	合作年限	交易内容	交易金额	2024年末应收余额	期后回款结转情况	是否关联方
湖南省****科技有限公司	2019年10月31日	500	6年	PCB	477.89	31.99	31.99	否
深圳****医疗科技股份有限公司	2002年9月27日	43,271.24	10年以上	PCB	475.67	183.76	183.76	否
杭州*****技术有限公司	2006年4月13日	3,500 万美元	10年以上	PCB	460.86	-	-	否
广州欧赛科技有限公司	2017年11月20日	100	10年以上	PCB	454.51	-	-	否
北京乐研科技股份有限公司	2006年3月6日	3,240	10年以上	PCB	451.38	64.76	64.76	否
杭州中科微电子有限公司	2004年11月1日	8,010	10年以上	PCB	434.86	-	-	否
****（深圳）集团股份有限公司	2000年10月23日	44,564.14	10年以上	PCB	426.43	168.45	168.45	否
合计					5,429.81	830.10	830.10	

注：深圳牧泰莱原先与深圳市****股份有限公司进行合作，后该客户采购策略调整，成立全资供应链子公司进行统一采购，故公司与深圳市****供应链咨询管理有限公司开始合作。

（2）前十大供应商情况

2024 年，深圳牧泰莱前十大供应商具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	成立时间	注册资本	合作年限	交易内容	交易金额	2024年末应付余额	期后结转金额	是否关联方
江门市金辉展电子有限公司	2022年4月26日	1,500	10年以上	外协沉电金	885.96	247.83	247.83	否

生益科技	1985 年 6 月 27 日	242,936.05	10 年以上	覆铜板、半固化片	758.96	261.24	261.24	否
罗杰斯科技（苏州）有限公司	2002 年 6 月 28 日	2,000 万美元	10 年以上	覆铜板	550.95	63.83	63.83	否
深圳相模电子材料有限公司	2008 年 6 月 10 日	900	10 年以上	覆铜板	396.34	61.92	61.92	否
深圳市全颂微波雷达传感器科技有限公司	2013 年 12 月 6 日	100	10 年以上	覆铜板	306.56	86.05	86.05	否
深圳市比泰利电子有限公司	2013 年 4 月 10 日	300	8 年	PCBA	302.73	183.81	183.81	否
联茂电子	2018 年 5 月	新台币 36.3 亿	10 年以上	覆铜板、半固化片	232.89	188.53	188.53	否
番禺南沙殷田化工有限公司	1995 年 12 月 27 日	3,360 万美元	11 年	干膜类	197.52	58.49	58.49	否
东莞宇宙电路板设备有限公司	2003 年 5 月 9 日	15,115.36	11 年	机器设备	124.59	59.50	8.50	否
深圳市大族数控科技股份有限公司	2002 年 4 月 22 日	42,000	5 年	机器设备	99.19	103.79	52.27	否
合计					3,855.68	1,314.98	1,212.46	

注：上述表格中尚未支付部分为机器设备分期款，相关机器设备、产品均已交付使用。

前十大客户广州欧赛科技有限公司为贸易公司，其订单主要为海外订单，深圳牧泰莱主要向其销售毫米波相关 PCB 产品。深圳市比泰利电子有限公司（以下简称“比泰利”）既是深圳牧泰莱前十大客户也是前十大供应商原因如下：比泰利是一家专业 PCBA 制造型企业，并配套较完善的元器件供应链能力，主要业务是为客户提供样板和小批量板 PCBA 服务。PCB 是 PCBA 产品的核心部件，深圳牧泰莱 2017 年起向比泰利销售各类 PCB 产品。2021 年起，因部分客户对 PCBA 配套需求逐渐增加，深圳牧泰莱开始增加 PCBA 采购，因 PCB 样板单一客户的 PCBA 量小且对交付周期要求高，而比泰利提供样板、中小批量 PCBA 服务同时地理位置又能满足客户在深圳当地快速交付需求，同时，基于深圳牧泰莱与比泰利的已有合作经验，双方在 PCBA 业务开始加大合作。深圳牧泰莱在选择比泰利作为 PCBA 供应商时，一方面需根据供应商管理相关制度对其进行审核，另一方面需根据客户需求情况进行询价后择优选择，公司向其采购的 PCBA 加工服务与其他 PCBA 服务供应商保持一致，双方的交易的价格是市场价格，双方的合作是具备商业实质的。深圳市全颂微波雷达传感器科技有限公司主要为深圳牧泰莱供应部分特殊参数规格覆铜板，相关覆铜板需要海外采购，而样板生产周期快、采购量小，因此通过国内有资质代理商购入相关板材，以满足客户订单需求。

（二）结合其历史经营业绩、产能利用、上下游情况，说明出现商誉减值迹象的具体时点及原因，是否存在前期计提不及时、不充分等情形

1、出现商誉减值迹象的具体时点及原因

（1）历史经营业绩

①2018 年-2020 年业绩情况

2018 年-2020 年为业绩承诺期，根据公司与陈兴农、谢湘、彭湘等 10 名自然人（以下简称“交易对方”、“业绩承诺方”、“业绩补偿方”或“补偿义务人”）签署的《广东骏亚电子科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产的盈利预测补偿协议书》、《广东骏亚电子科技股份有限公司购买深圳市牧泰莱电路技术有限公司股权的协议书》及《广东骏亚电子科技股份有限公司购买长沙牧泰莱电路技术有限

公司股权的协议书》，交易对方陈兴农、谢湘、彭湘等十名自然人承诺深圳牧泰莱、长沙牧泰莱经审计的模拟合并口径扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 2018 年、2019 年、2020 年分别不低于 6,050 万元、6,560 万元、7,250 万元。深圳牧泰莱、长沙牧泰莱实际净利润超出承诺利润的部分，可以用于抵扣以后年度的承诺利润。深圳牧泰莱、长沙牧泰莱实际净利润超过抵扣后的承诺利润，视为完成业绩承诺。

深圳牧泰莱、长沙牧泰模拟合并口径 2018 年至 2020 年业绩承诺实现情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
扣非后的模拟合并净利润业绩承诺数	7,250.00	6,560.00	6,050.00	19,860.00
扣非后的模拟合并净利润实现数	7,831.10	6,236.36	6,663.13	20,730.59
差异	581.10	-323.64	613.13	870.59
完成率	108.02%	95.07%	110.13%	104.38%

深圳牧泰莱及长沙牧泰莱产品主要系样板及小批量，该产品的市场特点是单一订单规模小、客户数量多、涉足市场领域广及产品需求多样化，产品主要应用领域为半导体、工业控制、新能源、汽车电子、5G 通信、医疗产品等。

2020 年度深圳牧泰莱及长沙牧泰莱扣非后的模拟合并净利润实现数 7,831.10 万元，较 2019 年度增加 25.57%，主要系受疫情初期影响，医疗设备、5G 商用等下游行业需求增加，叠加技术国产化加速，下游客户需求增加，深圳牧泰莱及长沙牧泰莱研发、小批量产品需求增加，订单增多，长沙牧泰莱子公司广德牧泰莱新增产能释放。深圳牧泰莱及长沙牧泰莱响应政府防疫政策，提前组织复工复产全力保障防疫物资供应链畅通，为呼吸机、新增红外测温仪等医疗器械和设备企业提供配套生产，及时抓住医疗设备高速增长的市场机会。2020 下半年，随着 5G 商用提速，芯片国产化全面启动，工业控制智能化和电动汽车加速发展，深圳牧泰莱及长沙牧泰莱充分利用多年技术储备，在高频、高速电路板，厚铜电路板等特色电路板领域取得快速增长。

同时，深圳牧泰莱及长沙牧泰莱资产组在业绩承诺期内，公司将承诺的业绩目标作为主要考核内容，通过加强内部管理、提质增效、开源节流等方式确保目标的完成，深圳牧泰莱及长沙牧泰莱盈利能力和市场竞争能力较强。业绩承诺期内，深圳牧泰莱及长沙牧泰莱 2018 年-2020 年各年度业绩完成情况分别为 110.13%、95.07% 和 108.02%，三年累计扣非后的模拟合并实现净利润超过了承诺净利润，已完成了业绩承诺。

②2021 年至 2024 年业绩情况

长沙牧泰莱 2021 年至 2024 年经营业绩情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	27,716.36	27,276.41	28,936.85	32,849.47	23,675.65
营业收入变动	1.61%	-5.74%	-11.91%	38.75%	
净利润	1,198.32	2,843.47	3,836.67	5,049.14	4,116.28
净利润变动	-57.86%	-25.89%	-24.01%	22.66%	

深圳牧泰莱 2021 年至 2024 年经营业绩情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	37,664.41	36,550.87	41,488.33	43,603.73	34,103.54
营业收入变动	3.05%	-11.90%	-4.85%	27.86%	
净利润	1,168.81	-1,294.03	3,247.51	3,185.35	3,906.45
净利润变动	190.32%	-139.85%	1.95%	-18.46%	

由上表可知，长沙牧泰莱及深圳牧泰莱营业收入变动趋势均为 2021 年增长，2022 年及 2023 年下降，2024 年回升。2022 年至 2024 年，因产能稼动率持续偏低造成单位成本偏高，以及行业竞争加剧等因素的影响，长沙牧泰莱净利润同比均有所下降，但深圳牧泰莱厂房搬迁影响降低、新工厂产能释放，净利润在 2024 年实现增长。

（2）产能利用及上下游情况

2022-2024 年度，长沙牧泰莱和深圳牧泰莱主要产品的产量、产能规模及利用率情况如下：

单位：万 m²

公司	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
长沙牧泰莱	产量	9.53	9.64	10.63
	产能	18.00	18.00	18.00
	产能利用率	52.94%	53.56%	59.06%
深圳牧泰莱	产量	2.99	2.67	2.84
	产能	7.20	5.10	3.60
	产能利用率	41.53%	52.35%	78.89%

2022 年-2024 年，长沙牧泰莱产能规模相对稳定，产量及产能利用率随订单波动，产能利用情况与长沙牧泰莱营业收入变动情况基本一致。因珠海工厂产能规划高于原深圳工厂，因此 2023 年至 2024 年深圳牧泰莱产能规模逐步扩大，由原先深圳工厂 3.6 万 m² 增加到 2024 年的 7.2 万 m²，同时 2023 年度工厂搬迁导致产量下降，因此 2023 年度产能利用率降幅较大。2024 年度，珠海工厂处于产能爬坡中，产量增速低于产能扩张幅度，因此产能利用率进一步下滑。整体而言，受行业竞争加剧、下游市场需求下滑等因素影响，长沙牧泰莱及深圳牧泰莱产能利用率在 2022 年较高，在 2023 年、2024 年有所下滑。

深圳牧泰莱及长沙牧泰莱深耕 PCB 样板和小批量板行业多年，产品和服务以“高、精、特、快”为特色，产品主要应用于通信设备、工业控制、汽车电子、能源电力、医疗器械、物联网、科研机构、航空航天、轨道交通等领域。近年来，受复杂动荡的宏观环境等诸多不确定因素影响，市场需求疲软，下游市场需求不足进一步加剧了行业内部竞争，最终反映了长沙牧泰莱及深圳牧泰莱销售额在 2022 年及 2023 年连续下滑。

深圳牧泰莱及长沙牧泰莱产品为 PCB 样板和批量板，生产所需原材料的规格、型号、品种较多，因此原材料采购具有采购频率高、单次采购量小、品类多的特点。

PCB 生产中主要原材料占主营业务成本的比重较高，主要原材料包括覆铜板、铜球、铜箔、半固化片和金盐，受铜价、石油和黄金的价格影响较大。因此单位成本会随着铜、金等价格波动而波动。根据同花顺数据，现货铜价从 2022 年年中开始持续上涨，到 2024 年第二季度下降后价格趋稳但仍高于 2022 年上涨前价格，黄金价格则从 2023 年至今持续上涨且涨幅较大。故深圳牧泰莱及长沙牧泰莱 2024 年单位成本较 2022 年单位成本均出现上涨。

（3）出现商誉减值迹象的具体时点及原因

根据《企业会计准则》和公司会计政策的相关规定，按照谨慎性原则并结合实际情况，公司聘请了评估机构分别对合并深圳牧泰莱及长沙牧泰莱形成的商誉进行减值测试，对所涉及的含商誉资产组在评估基准日的可回收金额进行了评估，并出具相应资产评估报告。

①长沙牧泰莱

2018 年-2020 年，长沙牧泰莱营业收入实现增长，2019 年净利润有所下滑但相比往年有所增长，完成了业绩承诺，未出现减值迹象。

2021 年度，长沙牧泰莱实现营业收入及净利润 32,849.47 万元、5,049.14 万元，较业绩承诺期最后一年 2020 年分别上升 38.75%和 22.66%。基于当时时点考虑，认为长沙牧泰莱未来年度收入将保持增长趋势，且毛利率水平将进一步提升，故未出现商誉减值迹象。

2022 年度，长沙牧泰莱坚持企业特色定位，坚持以技术引领企业发展，积极拓展半导体、新能源汽车电子、通信产品业务，不断提升内部管理，强化高频、高速、厚铜（ $\geq 30Z$ ）、软硬结合、陶瓷类等产品的品质管理及技术突破，优化前端支持服务。2022 年度 PCB 市场整体需求出现疲软，但是在市场需求低迷、竞争力加剧等负面外部市场环境的影响下，长沙牧泰莱实现的营业收入及净利润虽然较 2021 年历史最高值有所下降，但营业收入较业绩承诺期最后一年 2020 年上升 22.22%，净利润 3,836.67 万元较业绩承诺期最后一年 2020 年的 4,116.28 万元小幅下降 6.79 个百分点，长沙牧泰莱整体经营情况良好。基于当时时点考虑，因小批

量板及样板客户及应用领域分散，PCB 作为基础电子元件，伴随宏观影响边际减弱，整体需求将稳步复苏，长沙牧泰莱在细分市场拥有较强竞争力，认为长沙牧泰莱未来年度毛利率会有所下滑但收入将保持增长趋势，未出现商誉减值迹象。

2023 年度，在下游整体需求持续疲软，去库存和加息抑制通胀的压力下，全球 PCB 行业大幅下滑，产值同比下滑 15%。长沙牧泰莱产能利用率及业绩继续进一步下滑，实现营业收入及净利润较 2022 年分别下降 5.74%和 25.89%，经营业绩与收购时及上一年度预测数差异较大。基于当时考虑，因营业收入及净利润连续下降，市场需求依然疲软，行业竞争却愈演愈烈，长沙牧泰莱业绩增长面临较大的挑战。综合考虑长沙牧泰莱资产组的历史运营情况、发展规划以及行业的发展趋势，经过商誉减值测试评估计算，2023 年长沙牧泰莱包含商誉资产组账面值 52,268.38 万元，可收回金额 51,139.80 万元，判断商誉出现减值迹象。2023 年计提商誉减值准备 1,128.58 万元。

综上，长沙牧泰莱资产组商誉首次出现减值迹象的具体时点为 2023 年度，根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第四条规定，公司 2023 年度对并购长沙牧泰莱形成的商誉计提了商誉减值准备。

②深圳牧泰莱

2018 年-2020 年，深圳牧泰莱营业收入实现增长，2020 年净利润有所下滑但相比往年有所增长，完成了业绩承诺，未出现减值迹象。

2021 年及 2022 年，深圳牧泰莱虽然净利润出现小幅下滑，但是营业收入保持稳定且高于以前年度，整体经营情况良好，未出现减值迹象。

2023 年度，深圳牧泰莱实现营业收入 36,550.87 万元，同比下滑 11.90%；业绩首次出现亏损，主要系 2023 年度全球 PCB 行业整体处于相对低迷的状态及深圳工厂搬迁至珠海工厂，产能切换导致产量下降、各项搬迁及员工补偿费用增加所致。预计后续珠海工厂产能释放，深圳牧泰莱盈利能力将恢复并快速提升，因此，公司判断 2023 年度业绩下滑是短期因素，未出现减值迹象。

2024 年度，随着珠海牧泰莱 2023 年第四季度开始投产，通过持续不断地对生产线、工厂管理进行优化调整，提升生产运营效率，珠海牧泰莱毛利率较 2023 年有所提升，2024 年深圳牧泰莱（合并珠海牧泰莱）同比扭亏，已实现稳定盈利。2024 年度，深圳牧泰莱营业收入同比实现增长，完成了上一年度预测业绩，但深圳牧泰莱净利润未恢复至 2020 年-2021 年水平，主要有以下原因：

（1）搬迁成本与产能爬坡。2023 年第四季度深圳工厂搬迁至珠海，产能切换期间产量下降、发生一次性的搬迁成本费用；2024 年珠海工厂虽投产，相应折旧、摊销及水电等费用增加，但仍处于产能爬坡阶段，2024 年第一季度毛利率为 10.30%，第四季度为 24.04%，毛利率整体提升但生产效率未完全释放；（2）近年下游市场需求不足进一步加剧了行业内部竞争，导致毛利率承压。

在商誉减值测试中，同时基于深圳牧泰莱发展规划及整体市场环境判断，公司通过下调预测期营业收入、谨慎设定毛利率等参数，已充分反映了短期盈利承压的现状，预测可回收金额较上一年度有所下降，但是未出现减值迹象。

尽管当前未计提减值，但深圳牧泰莱资产组可收回金额与账面价值的差额较小，未来公司会密切关注珠海工厂产能释放进度及行业需求复苏力度，以防商誉减值风险上升。

综上，深圳牧泰莱资产组商誉未出现减值迹象。

2、是否存在前期计提不及时、不充分等情形

（1）长沙牧泰莱前期商誉减值情况

2023 年商誉评估过程中，2022 年与 2023 年商誉预测的关键参数收入增长率、毛利率、费用率与折现率的比较情况如下：

项 目		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
商 誉 减 值 测 试 数据 A(2022 年 预测)	营业收入(万元)	36,313.92	39,561.03	43,230.24	47,402.25
	毛利率	27.72%	28.61%	29.53%	30.47%
	折现率	12.84%	12.84%	12.84%	12.84%
	费用率	13.3%	12.7%	12.0%	11.4%

项 目		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
商誉减值测试数据 B(2023 年预测)	营业收入(万元)	32,187.28	36,893.01	40,657.33	50,926.33
	毛利率	26.70%	27.72%	28.21%	28.52%
	折现率	13.87%	13.87%	13.87%	13.87%
	费用率	15.12%	14.04%	13.76%	12.32%
差异 (B-A)	毛利率	-1.02%	-0.89%	-1.32%	-1.95%
	折现率	1.03%	1.03%	1.03%	1.03%
	费用率	1.78%	1.37%	1.73%	0.93%

由上表可知，长沙牧泰莱资产组基于 2023 年市场情况及未完成 2023 年预测数据的情况，在 2023 年盈利预测时，下调了 2024 年至 2026 年盈利预测的营业收入及毛利率等关键参数，并根据实际费用率相应上调了预测期的费用率。2027 年营业收入预测有所上升主要系公司预计 2026 年广德二期产能协同布局承接技术成果进行扩产，以及下游算力、高速通信、新能源汽车等领域对高端 PCB（尤其是 18 层以上高速板）的强劲需求驱动，故在 2023 年预测时相应调增了 2027 年营业收入。

2023 年，经过商誉减值测试评估计算，2023 年长沙牧泰莱包含商誉资产组账面值 52,268.38 万元，可收回金额 51,139.80 万元，商誉减值 1,128.58 万元，减值金额充分体现 2023 年业绩下降及市场供需变化的影响。

综上所述，长沙牧泰莱在业绩承诺期间内（2018 年至 2020 年）超额完成业绩承诺，且在 2021 年营业收入及净利润保持了较高的增幅。2022 年较 2021 年营业收入及净利润下降主要系 2022 年受下游市场需求不足等外部环境因素的暂时性影响，但长沙牧泰莱 2022 年净利润与承诺期最后一年 2020 年基本持平，且 2022 年盈利预测中已根据 2022 年经营情况下调了预测的关键参数，2022 年盈利预测中长沙牧泰莱预计未来现金流现值 49,980.26 万元较 2021 年预测的未来现金流现值 57,487.40 万元下降 13.06%充分体现了 2022 年业绩的影响。故长沙牧泰莱 2022 年商誉不存在减值迹象，无需计提商誉减值准备。在 2023 年，长沙牧泰莱营业收入及净利润持续下降，经过商誉减值测试评估计算，2023 年长沙牧泰莱包含商誉资产组账面值 52,268.38 万元，可收回金额 51,139.80 万元，商誉减值 1,128.58 万元，

减值金额充分体现 2023 年业绩下降及市场供需变化的影响，不存在计提不及时、不充分的情形。

（2）深圳牧泰莱前期商誉减值情况

2023 年商誉评估过程中，2022 年与 2023 年商誉预测的关键参数收入增长率、毛利率、费用率与折现率的比较情况如下：

项 目		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
商誉减值测试数据 A (2022 年预测)	营业收入(万元)	43,425.72	44,061.46	44,704.85	44,704.85
	毛利率	20.64%	20.67%	20.71%	20.71%
	折现率	12.34%	12.34%	12.34%	12.34%
	费用率	12.44%	12.56%	12.67%	12.67%
商誉减值测试数据 B (2023 年预测)	营业收入(万元)	42,771.74	47,032.15	51,502.01	55,479.39
	毛利率	19.92%	22.44%	23.66%	24.59%
	折现率	13.37%	13.37%	13.37%	13.37%
	费用率	16.47%	15.72%	16.14%	16.14%
差异 (B-A)	毛利率	-0.72%	1.77%	2.95%	3.88%
	折现率	1.03%	1.03%	1.03%	1.03%
	费用率	4.03%	3.16%	3.47%	3.47%

由上表可知，在 2023 年深圳牧泰莱资产组基于 2023 年搬迁暂时性影响、市场情况和未完成 2023 年收入预测数据的情况，公司相应下调了 2024 年收入预测数据。搬迁后，随着珠海工厂产能释放和深圳牧泰莱样板行业深耕多年积累的客户资源、技术优势和品牌优势，公司相应调增 2025 年至 2027 年收入预测数据及毛利率，同时调增了折现率与费用率。深圳牧泰莱预测期收入增长率与同行业可比公司如胜宏科技、中京电子、兴森科技等公司商誉资产组评估的预测期收入增长率不存在明显差异，具体比较如下：

项 目	胜宏科技 (MFS 资产组)	中京电子 (元盛电子公司资产组)	兴森科技（广州市兴森电子有限公司资产组）	平均	深圳牧泰莱
2024 年收入增长率	8.00%	29.12%	15.00%	17.37%	17.02%
2025 年收入增长率	8.00%	21.45%	15.00%	14.82%	9.96%

项 目	胜宏科技 (MFS 资产 组)	中京电子 (元盛电子公司 资产组)	兴森科技(广州市 兴森电子有限公司 资产组)	平均	深圳牧 泰莱
2026 年收入增长率	8.00%	15.06%	15.00%	12.69%	9.50%
2027 年收入增长率	8.00%	9.67%	15.00%	10.89%	7.72%
2028 年收入增长率	8.00%	7.98%	15.00%	10.33%	6.45%
预测期收入平均增长率	8.00%	16.66%	15.00%	13.22%	10.13%

由上表可知，深圳牧泰莱资产组 2023 年对预测期（2024 年至 2028 年）的预测收入增长率低于同行业可比公司同一预测期的预测收入平均增长率。2024 年深圳牧泰莱预测收入增长较高主要系 2023 年深圳牧泰莱受搬迁暂时性影响，收入下降，深圳牧泰莱 2023 年实现的收入 36,550.87 万元规模相对较小，导致预测值增长幅度相对更高。2023 年度，深圳牧泰莱已谨慎考虑盈利预测数据。

经过商誉减值测试评估计算，2023 年深圳牧泰莱包含商誉资产组账面值 26,945.98 万元，预计未来现金流量现值 28,098.50 万元，尚未发生减值。2022 年深圳牧泰莱包含商誉资产组账面值 22,217.54 万元，预计未来现金流量现值 24,567.12 万元，2023 年商誉资产组预计未来现金流量现值高于账面值的幅度较 2022 年有所收窄，充分体现 2023 年业绩下降的影响。

综上所述，深圳牧泰莱在业绩承诺期间内（2018 年至 2020 年）超额完成业绩承诺，在 2021 年、2022 年受下游行业需求影响营业收入及净利润出现波动但是保持了较高水平。深圳牧泰莱 2023 年净利润最低主要系全球 PCB 行业整体处于相对低迷的状态及工厂搬迁至珠海产能切换所致，搬迁完成后 2024 年深圳牧泰莱已扭亏且完成上一年度预测业绩。经测试，深圳牧泰莱截止 2024 年末未出现商誉减值迹象，不存在计提不及时的情形。

二、补充披露长沙牧泰莱和深圳牧泰莱 2024 年商誉减值测试的方法、具体步骤及相关参数确定依据，结合所在细分行业状况、业务经营、在手订单等情况，说明长沙牧泰莱相关资产组预测期营收快速增长的依据及合理性，并说明相关减值计提金额是否充分、审慎。

（一）补充披露长沙牧泰莱和深圳牧泰莱 2024 年商誉减值测试的方法、具体步骤及相关参数确定依据

1、商誉减值测试的方法

公司按《企业会计准则第 8 号》规定，于每年末对包含商誉的资产组进行减值测试。采用收益法测算资产组可收回金额。预测期现金流基于历史运营数据、行业前景及管理层计划审慎估计，折现率参考同行业可比公司资本成本确定。当可收回金额低于含商誉资产组账面价值时，计提商誉减值损失。

2、商誉减值测试的具体步骤

公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》和证监会《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的规定，对企业合并所形成的商誉，不论其是否存在减值迹象，在每年年度终了都进行商誉减值测试。具体步骤如下：

（1）资产组的确定

资产组是指企业可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入应当基本上独立于其他资产或者资产组产生的现金流入。资产组应当由与创造现金流入相关的资产组成。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。

从资产组的定义可以发现，资产组的最基本特征在于，该资产组产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组产生的现金流入，并且是可以认定的最小资产组合。

长沙牧泰莱主营业务主要为样板、中小批量的研发、生产及销售。其独立于其他资产或者资产组产生现金流入，因此应将长沙牧泰莱确认为一个资产组。2024 年期末，包含分摊商誉的资产组账面价值合计为 49,515.56 万元。

深圳牧泰莱主营业务主要为研发样板的研发、生产和销售，其独立于其他资产或者资产组产生现金流入，因此应将深圳牧泰莱确认为一个资产组。2024 年期末，包含分摊商誉的资产组账面价值合计为 25,841.79 万元。

（2）编制未来年度盈利预测

本次商誉减值测试，以公司管理层报出的最近的财务预算数据为基础，通过分析宏观经济形势，结合企业发展规划、市场发展状况，以确定合理的预计增长率，并推算得到未来 5 年的财务预测数据，并以此估算出所得税前预计未来的现金流，5 年之后假设为稳定期。

（3）预计未来现金流的估算

在未来年度盈利预测的基础上，采用营业利润加减影响税前现金流的因素，得到所得税前的预计未来现金流，影响税前现金流主要包括折旧摊销、追加营运资金、资本性支出等。

（4）计算预计未来现金净流量的现值

折现率 r 采用资本资产定价模型(CAPM)确定，

$$r=r_f+\beta_u\times(r_m-r_f)+\varepsilon$$

上述公式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场期望报酬率（税前）；

ε ：资产组特性风险调整系数；

β_u ：评估对象的无杠杆市场风险系数。

经计算，长沙牧泰莱和深圳牧泰莱未来现金流量所采用的税前折现率为 14.29%

根据上述方法及步骤，长沙牧泰莱与深圳牧泰莱未来现金净流量的现值计算过程如下：

①长沙牧泰莱

单位：万元

项 目	预测期					永续期
	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	
营业收入	31,965.59	35,939.52	43,559.67	52,088.20	61,714.13	61,714.13
营业收入增长率	15.33%	12.43%	21.20%	19.58%	18.48%	0.00%
营业成本	24,816.11	27,895.97	33,659.35	40,064.43	46,923.27	46,923.27
期间费用	4,729.50	5,100.44	5,757.74	6,144.34	6,346.87	6,346.87
营业利润	1,939.30	2,496.91	3,545.10	5,191.83	7,678.23	7,678.23
商誉资产组未来现金净流量	2,865.07	-1,506.65	4,324.54	5,642.21	5,828.68	8,154.34
折现率	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%
未来现金净流量的现值	37,181.89					
包含商誉的资产组账面价值	49,515.56					

②深圳牧泰莱

项 目	预测期					永续期
	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	
营业收入	40,631.25	45,967.12	49,873.06	51,323.53	52,351.73	52,351.73
营业收入增长率	7.88%	13.13%	8.50%	2.91%	2.00%	0.00%
营业成本	32,545.56	35,981.65	38,405.69	39,267.69	39,838.79	39,838.79
期间费用	5,366.95	5,928.75	6,347.57	6,572.18	6,759.78	6,759.78
营业利润	2,267.82	3,586.25	4,549.37	4,894.28	5,160.82	5,160.82
商誉资产组未来现金净流量	519.85	298.21	4,836.01	5,559.58	5,001.69	5,160.82
折现率	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%
未来现金净流量的现值	26,596.59					
包含商誉的资产组账面价值	25,841.79					

(5) 得出商誉减值测试的结论

2024 年期末，长沙牧泰莱及深圳牧泰莱预计未来净现金流的现值与账面价值比较如下：

单位：万元

项 目	长沙牧泰莱	深圳牧泰莱
预计未来净现金流的现值	37,181.89	26,596.59
包含商誉资产组的账面价值	49,515.56	25,841.79
商誉减值金额	12,333.67	-

长沙牧泰莱资产组预计未来净现金流的现值低于资产组账面价值，计提商誉减值 12,333.67 万元，深圳牧泰莱资产组预计未来净现金流的现值高于资产组账面价值，无需计提商誉减值。

3、2024 年商誉减值测试相关参数确定依据

在商誉减值测试对未来现金流量预测时，结合资产组所处的行业、经营情况，按照与资产组内资产一致的基础预测未来现金流量。以资产的当前状况为基础，以税前口径为预测依据，并充分关注选取的关键参数主要包括营业收入及增长率、毛利率、期间费用率及折现率。折现率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与商誉相关资产组现金流量则折现率选取资本资产定价模型（CAPM）模型确定税前折现率。长沙牧泰莱及深圳牧泰莱营业收入及增长率、毛利率、期间费用率选取确定过程如下：

（1）长沙牧泰莱

①营业收入及增长率

长沙牧泰莱一方面依靠既有研发样板和部分小批量板订单业务，另一方面大力开拓中小批量订单业务，发挥研发样板及中小批量的协同作用。长沙牧泰莱基于行业发展情况、未来产能布局情况确定的预测期营业收入及增长情况如下：

单位：万元

项目名称	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	复合增长率
营业收入	31,965.59	35,939.52	43,559.67	52,088.20	61,714.13	14.06%

根据 Prismark2024 年第四季度报告预测，2024 年全球 PCB 产业以美元计价的产值将达到 735.65 亿美元，同比增加 5.8%。2024 年至 2029 年全球 PCB 产值年复

合增长率约 5.2%，其中亚洲地区（除日本、中国大陆外）未来 PCB 产值复合增长高达 7.1%，是全球 PCB 产值增速最快的地区。尽管 PCB 行业面临原材料价格波动和贸易摩擦等挑战，但技术创新和 AI、服务器/数据储存、汽车电子（EV 和 ADAS）、AR/VR、卫星通讯等下游应用领域的高速发展为行业带来了广阔的发展空间。从中长期来看，人工智能、高速网络和汽车系统等需求将继续支持高端 HDI、高多层板和封装基板细分市场的增长，Prismark 预测 2024-2029 年中国大陆 18 层及以上 PCB 板年均复合增长率为 21.1%，表现将优于行业整体。

同时长沙牧泰莱通过明确的差异化战略转型，聚焦于高附加值、高技术含量的特色中小批量板业务（如刚柔结合板、厚铜板、IC 测试板、高多层板），长沙牧泰莱的中小批量订单是指单一合同订单面积 ≥ 1 平方米，但 ≤ 100 平方米的订单，高附加值、高技术含量的特色业务主要是针对无人机电控系统、军工电源、工业控制系统、工业视觉系统、毫米波芯片、航空航天、卫星通信等特定细分领域的 PCB 产品。长沙牧泰莱成功攻克了关键技术难题并优化了生产工艺，2025 年逐渐推向市场；叠加 2026 年广德牧泰莱二期产能协同布局承接技术成果进行扩产，以及下游算力、人工智能、高速通信、汽车电子等领域对高端 PCB（尤其是 18 层以上高速板）的强劲需求驱动，共同推动其业务增长。2024 年度，长沙牧泰莱长沙工厂厚铜板、刚柔结合板、半孔板等特色中小批量板订单金额约 3,127 万元，同比增长约 69.85%；18 层及以上 PCB 产品订单金额 225.90 万元，占当年订单总额的 1.31%。长沙牧泰莱收入复合增长率 14.06%系根据下游 AI 算力中心、人工智能、高速通信、汽车电子领域快速发展和长沙牧泰莱经营规划及未来产能综合确定。

②毛利率

长沙牧泰莱基于近三年平均毛利率、未来产能布局情况确定的预测期毛利率情况如下：

项目名称	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	平均毛利率
毛利率	22.37%	22.38%	22.73%	23.08%	23.97%	22.91%

长沙牧泰莱 2022 年至 2024 年综合毛利率分别为 26.16%、27.29%和 20.61%，2024 年毛利率有所下降主要系 2024 年产品转型、稼动率持续偏低、现货金价上涨

导致沉金工序外协成本上升及人工成本增加影响，长沙牧泰莱近三年平均毛利率为 24.69%，高于预测期平均毛利率，预测期毛利率谨慎。

③期间费用率

长沙牧泰莱基于近三年平均费用率，同时参考固定费用、变动费用构成和占比预测确定的预测期期间费用率情况如下：

项目名称	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	平均费用率
费用率	14.80%	14.19%	13.22%	11.80%	10.28%	12.86%

长沙牧泰莱 2022 年至 2024 年费用率分别为 13.25%、14.27%和 15.27%，平均费用率为 14.26%，预测期平均费用率 12.86%稍低于近三年平均费用率，主要是因为随着收入规模扩大，摊薄固定期间费用。

(2) 深圳牧泰莱

深圳牧泰莱主要以样板销售为主，发挥华南区域 PCB 产业成熟、集中、配套齐全的优势，专注样板，特别是根据新型市场需求，开发新技术、新产品。深圳牧泰莱基于行业发展情况、未来产能布局情况确定的预测期营业收入及增长情况如下：

单位：万元

项目名称	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	复合增长率
营业收入	40,631.25	45,967.12	49,873.06	51,323.53	52,351.73	5.20%

根据 Prismark2024 年第四季度报告预测，2024 年全球 PCB 产业以美元计价的产值将达到 735.65 亿美元，同比增加 5.8%。2024 年至 2029 年全球 PCB 产值年复合增长率约 5.2%，其中亚洲地区（除日本、中国大陆外）未来 PCB 产值复合增长高达 7.1%，是全球 PCB 产值增速最快的地区。尽管 PCB 行业面临原材料价格波动和贸易摩擦等挑战，但技术创新和 AI、服务器/数据储存、汽车电子(EV 和 ADAS)、AR/VR、卫星通讯等下游应用领域的高速发展为行业带来了广阔的发展空间。深圳牧泰莱预测期营业收入复合增长率 5.20%与行业整体复合增长率 5.20%不存在差异。

②毛利率

深圳牧泰莱基于 2020 年至 2022 年的平均毛利率、未来产能布局情况确定的预测期毛利率情况如下：

项目名称	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	平均毛利率
毛利率	19.90%	21.72%	22.99%	23.49%	23.90%	22.40%

受 2023 年第三季度深圳牧泰莱工厂搬迁的临时性影响，2023 年深圳牧泰莱毛利率最低；2024 年，通过持续不断地对生产线、工厂管理进行优化调整，提升生产运营效率，珠海牧泰莱毛利率较 2023 年有所提升，2024 年深圳牧泰莱（合并珠海牧泰莱）同比扭亏，已实现稳定盈利，但产能利用率不达预期，因此根据搬迁前深圳牧泰莱近三年平均毛利率预计预测期的毛利率。2020 年至 2022 年深圳牧泰莱综合毛利率分别为 22.94%、20.17%和 20.61%，平均毛利率为 21.24%。预测期平均毛利率 22.40%略高于 2020 年至 2022 年平均毛利率主要系随着搬迁后产能的充分释放、生产效率的提高和深圳牧泰莱样板行业深耕多年积累的客户资源、技术优势和品牌优势，公司预计预测期的毛利率将有所提升。

③期间费用率

深圳牧泰莱基于近三年平均费用率，同时参考固定费用、变动费用构成和占比预测确定的预测期期间费用率情况如下：

项目名称	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	平均费用率
费用率	13.21%	12.90%	12.73%	12.81%	12.91%	12.91%

深圳牧泰莱 2022 年至 2024 年费用率分别为 12.27%、18.04%和 13.36%，2023 年费用率最高主要系搬迁临时性的离职补偿费用所致，平均费用率为 14.56%，预测期平均费用率 12.91%低于近三年平均费用率主要系 2023 年搬迁影响拉高了近三年平均费用率。

（二）结合所在细分行业状况、业务经营、在手订单等情况，说明长沙牧泰莱相关资产组预测期营收快速增长的依据及合理性

PCB 广泛应用于通讯电子、消费电子、计算机、汽车电子、服务器、工业控

制、医疗器械、国防及航空航天等领域，是全球电子元件细分产业中产值占比最大的产业，行业周期性及成长性并存。据 Prismark 数据，预计 2024 年全球 PCB 总产值恢复增长，增长约 5.8%。中长期看，科技是全球经济发展的主要动力，PCB 发展与电子科技产业密切相关，预计产业将保持稳定增长。在宏观经济温和复苏、行业库存周期性回补的背景下，4-6 层板、8-16 层板、封装基板等产品的需求缓慢修复。同时，PCB 产业将延续高频高速、高精密度、高集成化等发展趋势，18 层及以上的高多层板、HDI 板、封装基板未来增速预计保持相对较高水平。

长沙牧泰莱及深圳牧泰莱自 2024 年开始规划和实施各工厂差异化转型策略，充分利用牧泰莱的技术优势和品牌价值，挖掘业务增量空间。2024 年珠海牧泰莱逐步进入平稳增长期，产能持续释放，未来将进一步发挥牧泰莱高精特快的技术和特色，更好地完成牧泰莱传统研发样板业务。而长沙牧泰莱的业务则更多延伸到中小批量订单，2024 年，长沙牧泰莱开始研发刚柔结合板、厚铜板、IC 测试板、高多层板等特色板的中小批量生产制造，预计未来将成为长沙牧泰莱业绩增长点。为实现上述发展规划，长沙牧泰莱具体措施如下：

1、长沙工厂在转型升级过程中，针对刚柔结合板、厚铜板、IC 测试板以及 20 层以上多层高阶订单所面临攻克难题，通过内部技术提升、硬件设备升级解决后给公司带来的显著收益及长远发展规划。随着电子信息产业的飞速发展，市场对高端印制电路板（PCB）的需求日益增长，尤其是刚柔结合板、厚铜板、IC 测试板以及 20 层以上多层高阶 PCB 产品，因其具备更高的集成度、更好的电气性能，成为众多高科技领域的必备部件。

同时，长沙牧泰莱为继续提升公司产品技术实力，扩大市场规模，目前已成立了跨部门专项研发团队，由经验丰富的工程师和技术专家组成，专注于刚柔结合板的工艺技术研究。经过大量的实验和试验，长沙牧泰莱成功开发出一套独特的刚柔结合板制作工艺，有效解决了柔性基材与刚性板材在热压合过程中的匹配性问题，确保了产品的可靠性和稳定性。同时，通过引入先进的激光钻孔技术和精密成型设备，提高刚柔结合板的孔位精度和外形加工精度，满足客户对高精度的要求。

针对厚铜板的电镀难题，长沙牧泰莱深入研究电镀原理和工艺参数，对电镀液的成分、温度、电流密度等进行精细调控。

针对 IC 测试板，长沙牧泰莱工厂重点加强了与芯片设计、封装企业的沟通合作，深入了解测试需求，定制化设计测试线路和接口。通过引入高精度测试设备和优化测试流程，长沙牧泰莱确保了测试板的准确性和稳定性，满足了客户对 IC 测试的高标准要求。对于多层高阶 PCB 的层压工艺，长沙牧泰莱进行了深入研究和优化。通过精确控制层压压力、温度和时间等参数，长沙牧泰莱解决了多层板在层压过程中常出现的问题。

通过与多家知名的柔性基材和刚性板材供应商建立长期合作关系，共同开展材料选型和应用研究，长沙牧泰莱确保所使用的原材料符合高品质标准。通过优化供应链管理，长沙牧泰莱建立了快速响应机制，确保原材料的及时供应和质量稳定，有效缩短了生产周期。

通过工厂的努力和技术创新，2024 年长沙工厂在刚柔结合板、厚铜板、IC 测试板以及 20 层以上多层高阶方面技术取得了较好的成绩。2025 年一季度，长沙工厂刚柔结合板、厚铜板、高频高速等特色中小批量业务实现营业收入 1,053.32 万元，同比增长 26.24%，占长沙牧泰莱同期营业收入的 14.90%；按产品层数来看，长沙工厂 18 层级以上产品实现营业收入 50 万元，同比增长 81.36%，占长沙牧泰莱同期营业收入的 0.70%。2025 年 1-3 月份长沙工厂销售单价较 2024 年同期上升了 114 元/平米，同期长沙工厂的自产销售产值上升了 746 万，上升幅度为 24.78%。

随着技术不断突破和市场的进一步拓展，预计 2025 年长沙工厂因这部分业务将带来收入上升。

2、2026 年广德工厂二期承接规划。为了充分发挥技术优势，实现资源的优化配置和产能的进一步扩大，2026 年广德工厂二期将全面承接长沙工厂在刚柔结合板、厚铜板、IC 载板以及 20 层以上多层高阶订单方面的技术成果。公司将在广德工厂二期复制和推广长沙工厂的成功经验和先进技术，确保产品质量和生产效率的稳步提升。广德工厂二期将根据市场需求和公司战略规划，合理布局产能，逐步扩大生产规模。同时与长沙工厂的协同合作，实现资源共享、优势互补，共同打造

公司高端 PCB 产品的核心生产基地。在宏观经济温和复苏、行业库存周期性回补的背景下，4-6 层板、8-16 层板、封装基板等产品的需求缓慢修复。

截至 2024 年末，长沙牧泰莱在手订单约 1,660 万元，同比增长 30.87%。2025 年 1-5 月，长沙牧泰莱实现营业收入 12,579.09 万元，同比增长 9.26%；实现净利润 1,011.98 万元，同比增长 59.31%。其中，长沙工厂刚柔结合板、厚铜板、高频高速等特色中小批量业务实现营业收入 1,921.48 万元，同比增长 28.64%，占长沙牧泰莱同期营业收入的 15.28%；按产品层数来看，长沙工厂 18 层级以上产品实现营业收入 150 万元，同比增长 289.33%，占长沙牧泰莱同期营业收入的 1.19%。

同时，长沙牧泰莱根据 2024 年实际营业收入相应下调了预测期收入的预测金额，预测期基数低于 2023 年收入预测金额导致预测期收入增长率高于上一年度预测增长率。长沙牧泰莱 2023 年及 2024 年营业收入预测数据比较情况如下：

单位：万元

项 目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计
2024 年预测（A）	31,965.59	35,939.52	43,559.67	52,088.20	163,552.98
2023 年预测（B）	36,893.01	40,657.33	50,926.33	54,685.83	183,162.49
差异（A-B）	-4,927.42	-4,717.80	-7,366.65	-2,597.62	-19,609.50

由上表可知，公司在 2024 年预测的收入金额较 2023 年收入预测金额均有所下降，导致营业收入在预测期复合增长率高于 2023 年预测期复合增长率。

综上所述，长沙牧泰莱及深圳牧泰莱 2024 商誉减值测试相关参数的选取、计算过程审慎、合理，长沙牧泰莱预测期营业收入快速增长符合行业趋势和公司经营计划，具有合理性。

（三）说明相关减值计提金额是否充分、审慎

长沙牧泰莱减值计提金额充分、审慎。具体分析如下：

2023 年商誉评估过程中关键参数（2024 年）营业收入、毛利率、费用率、营业利润预测与实际完成情况对比如下：

项 目	2024 年		差异 (B-A)
	预测数据 (A)	实际数据 (B)	
营业收入(万元)	32,187.28	27,716.36	-4,470.92
毛利率	26.70%	20.61%	-6.09%
费用率	15.12%	15.27%	0.15%
营业利润	3,316.70	1,168.71	-2,147.99

由上表可知，长沙牧泰莱 2024 年由于下游市场疲弱、产品转型、稼动率持续偏低、成本上涨等因素的综合影响，2024 年未完成盈利预测。

2024 年商誉评估过程中，2023 年与 2024 年商誉预测的关键参数收入增长率、毛利率、费用率与折现率的比较情况如下：

项 目		2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
商誉减值测试数据 A（2023 年预测）	营业收入(万元)	36,893.01	40,657.33	50,926.33	54,685.83
	毛利率	27.72%	28.21%	28.52%	29.67%
	折现率	13.87%	13.87%	13.87%	13.87%
	费用率	14.04%	13.76%	12.32%	11.96%
商誉减值测试数据 B（2024 年预测）	营业收入(万元)	31,965.59	35,939.52	43,559.67	52,088.20
	毛利率	22.37%	22.38%	22.73%	23.08%
	折现率	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%
	费用率	14.80%	14.19%	13.22%	11.80%
差异 (B-A)	毛利率	-5.35%	-5.83%	-5.79%	-6.59%
	折现率	0.42%	0.42%	0.42%	0.42%
	费用率	0.75%	0.44%	0.90%	-0.16%

由上表可知，长沙牧泰莱在 2024 年商誉评估过程中，公司根据 2024 年收入实现情况、毛利率情况，相应下调了预测期的营业收入预测数据及毛利率，预测期收入数据及毛利率较 2023 年的预测均为向下调整。费用率及折现率与 2023 年均处于较高水平，且有不同程度上调，取值更为谨慎。

2024 年受产品转型、稼动率持续偏低、沉金工序外协增加及人工成本增加等因素影响，长沙牧泰莱 2024 年毛利率较 2023 年下降 6.45 个百分点，毛利率下降导致经营利润未完成盈利预测。故 2024 年预测长沙牧泰莱资产组未来现金流时降

低了预期收入增长率与毛利率，根据商誉资产组价值评估结果，公司 2024 年对长沙牧泰莱资产组计提了商誉减值 12,333.67 万元。

综上所述，长沙牧泰莱资产组商誉减值计提充分、准确,不存在 2024 年少计提商誉减值准备的情形。

年审会计师核查情况：

一、核查程序及意见

复核评估机构出具的商誉减值测试相关资产评估报告，复核减值测试的主要参数、计算过程及结果，关注市场变化、订单变化、资产等情况，评估商誉减值的依据和相关假设是否合理。

1、了解与商誉减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、复核管理层以前年度对未来现金流量现值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

3、了解并评价管理层聘用的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；

4、评价管理层在减值测试中使用方法的合理性和一致性；

5、评价管理层在减值测试中采用的关键假设的合理性；

6、测试管理层对预计未来现金流量现值的计算是否准确。

二、核查意见

我们认为商誉减值过程中的相关参数依据充分合理，商誉减值计提准确、充分。

（此页无正文，为广东骏亚电子科技股份有限公司容诚专字[2025]518Z0638 号
2024 年年报问询函的回复之签字盖章页。）

容诚会计师事务所
（特殊普通合伙）

中国注册会计师：_____

陈泽丰

中国注册会计师：_____

熊能

中国·北京

中国注册会计师：_____

童彦

2025 年 7 月 4 日