坤元资产评估有限公司
Canwin Appraisal Co., Ltd.

地址：杭州市钱江路 1366 号
华润大厦 B 座 13 楼
邮编：310020
电话：（0571）81726488　81726388

关于深圳证券交易所《浙江春晖智能控制股份有限公司发行股份及支付现金购买资产申请的审核问询函》有关资产评估问题回复之核查意见

深圳证券交易所上市审核中心：

由浙江春晖智能控制股份有限公司（以下简称上市公司或春晖智控）转来的《关于浙江春晖智能控制股份有限公司申请发行股份及支付现金购买资产申请的审核问询函》（审核函〔2025〕030014 号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函中需要我们说明的评估事项进行了审慎核查，现将审核问询函中与资产评估相关的问题核查情况汇报如下：

一、补充披露截至回函披露日，标的资产实际业绩实现情况与预测数据是否存在重大差异，如是，进一步披露原因及对本次交易评估定价的影响。

1. 核查情况

2025 年标的公司预测的营业收入、息前税后利润与实际实现情况对比：

单位：万元

项目	2025 年预测金额	2025 年度	
		实现金额	实现比例
营业收入	12,751.16	14,008.99	109.86%
息前税后利润	3,185.37	3,581.51	112.44%

标的公司 2025 年全年实现营业收入 14,008.99 万元，为 2025 年全年预测收入的 109.86%，2025 年全年已实现息前税后利润 3,581.51 万元，为 2025 年全年预测值的 112.44%。

2025 年交易对手方承诺的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利

润与标的公司实际实现情况对比：

单位：万元

项目	2025 年承诺金额	2025 年度	
		实现金额	实现比例
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,200.00	3,451.71	107.87%

标的公司 2025 年全年实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 3,451.71 万元，为 2025 年交易对手方承诺金额的 107.87%，已完成当期业绩承诺。

（1）按照产品分类的预测具体实现情况如下：

产品	销售类型	项目	2025 年预测数	2025 年实际数	实现比例
温度传感器	军品	销量（万个）	0.30	0.28	93.33%
		单价（元/个）	800.00	660.94	82.62%
		收入小计（万元）	240.00	185.86	77.44%
	民品	销量（万个）	85.54	93.77	109.62%
		单价（元/个）	103.50	98.62	95.29%
		收入小计（万元）	8,853.46	9,247.15	104.45%
加热器	军品	销量（万个）	0.68	0.49	72.06%
		单价（元/个）	1,902.57	2,304.24	121.11%
		收入小计（万元）	1,293.75	1,136.91	87.88%
	民品	销量（万个）	1.24	1.58	127.42%
		单价（元/个）	439.73	727.64	165.47%
		收入小计（万元）	545.27	1,149.97	210.90%
铠装电缆	军品	销量（万米）	0.45	0.42	93.33%
		单价（元/米）	650.00	1,068.48	164.38%
		收入小计（万元）	292.50	444.74	152.05%
	民品	销量（万米）	74.40	83.31	111.98%
		单价（元/米）	15.14	18.00	118.89%
		收入小计（万元）	1,126.18	1,499.52	133.15%
测试线		收入（万元）	100.00	26.47	26.47%

其他	收入（万元）	300.00	318.38	106.13%
合计	收入（万元）	12,751.16	14,008.99	109.86%

由上表所示，标的公司 2025 年民品温度传感器、民品加热器、民品铠装电缆的实际销售数量、销售收入均超过预测数据，军品温度传感器、军品加热器的实际销售数量、销售收入低于预测数据，军品铠装电缆的实际销售数量略低于预测数据，销售收入高于预测数据。

综上，标的公司 2025 年民品销售数量及金额均超过预测数据，军品销售数量整体实现比例为 83.22%，销售金额实现比例为 96.78%，未达到预期数据。整体来看，标的公司 2025 年实际收入占预测收入的比例为 109.86%，实际收入超过预测收入。

标的公司军品温度传感器和军品加热器 2025 年的实际销售数量低于预测数量，主要原因如下：

1）十四五后期规划调整导致订单下发延迟

2025 年作为“十四五”规划的后期阶段，逐步进入收官期，军工相关订单逐渐减少，因此标的公司军品销量受此影响未达到预期销量。

2）军工集团人事变动导致部分订单下发延迟

2025 年以来，中国航空工业集团有限公司与中国航空发动机集团有限公司的高层人事调整较为频繁，涉及董事长、总经理及副总经理等核心岗位，由此带来审批决策流程放缓、采购策略调整，导致既定采购计划调整或延后，受此影响，标的公司部分军工集团客户订单下发延迟。

综上，标的公司军品温度传感器、军品加热器主要用于军用飞机、军用发动机等领域，由于受军工宏观发展战略、客户集团高层人员调整变动等因素的影响，航空航天领域相关的项目需求、进度等有所调整，2025 年以及 2026 年 1-6 月，军方的需求有所下降，导致标的公司军品温度传感器、军品加热器销售量不及预测数量。

（2）军品温度传感器销售数量对收益法评估结果影响的敏感性分析

军品温度传感器销售数量变动幅度	收益法评估结果（万元）	评估结果变化（万元）	评估结果变化率
100%	49,200.00	6,800.00	16.04%
80%	47,800.00	5,400.00	12.74%
60%	46,500.00	4,100.00	9.67%

军品温度传感器销售数量变动幅度	收益法评估结果（万元）	评估结果变化（万元）	评估结果变化率
40%	45,100.00	2,700.00	6.37%
20%	43,800.00	1,400.00	3.30%
0%	42,400.00	-	0.00%
-20%	41,100.00	-1,300.00	-3.07%
-40%	39,700.00	-2,700.00	-6.37%
-60%	38,400.00	-4,000.00	-9.43%
-80%	37,000.00	-5,400.00	-12.74%
-100%	35,700.00	-6,700.00	-15.80%

由上表可知，标的公司军品温度传感器销售数量波动对收益法结果的影响较小，主要系军品温度传感器的预测销售收入在预测总收入中的比例较低。

（3）军品加热器销售数量对收益法评估结果影响的敏感性分析

军品加热器销售数量变动幅度	收益法评估结果（万元）	评估结果变化（万元）	评估结果变化率
50%	49,100.00	6,700.00	15.80%
40%	47,800.00	5,400.00	12.74%
30%	46,400.00	4,000.00	9.43%
20%	45,100.00	2,700.00	6.37%
10%	43,800.00	1,400.00	3.30%
0%	42,400.00	-	0.00%
-10%	41,100.00	-1,300.00	-3.07%
-20%	39,700.00	-2,700.00	-6.37%
-30%	38,400.00	-4,000.00	-9.43%
-40%	37,100.00	-5,300.00	-12.50%
-50%	35,700.00	-6,700.00	-15.80%

由上表可知，标的公司军品加热器销售数量波动对收益法结果的影响总体较小。

2、2026 年标的公司预测的营业收入、息前税后利润与实际实现情况对比：

单位：万元

项目	2026 年预测金额	2026 年 1-6 月	
		实现金额	实现比例
营业收入	14,378.95	8,680.10	60.37%
息前税后利润	3,423.63	2,599.70	75.93%

标的公司 2026 年 1-6 月已实现营业收入 8,680.10 万元，占 2026 年全年预测收入的 60.37%，2026 年 1-6 月已实现息前税后利润 2,599.70 万元，占 2026

年全年预测值的 75.93%。

2026 年交易对手方承诺的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润与标的公司实际实现情况对比：

单位：万元

项目	2026 年承诺金额	2026 年 1-6 月	
		实现金额	实现比例
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,500.00	2,587.21	73.92%

标的公司 2026 年 1-6 月实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 2,587.21 万元，为 2026 年交易对手方承诺金额的 73.92%。

按照产品分类的预测具体实现情况如下：

产品	销售类型	项目	2026 年预测数	2026 年 1-6 月实际数	实现比例
温度传感器	军品	销量（万个）	0.60	0.03	4.97%
		单价（元/个）	957.78	2,656.67	277.38%
		收入小计（万元）	574.67	79.17	13.78%
	民品	销量（万个）	98.12	79.00	80.51%
		单价（元/个）	99.66	84.95	85.24%
		收入小计（万元）	9,778.66	6,710.90	68.63%
加热器	军品	销量（万个）	0.77	0.20	25.81%
		单价（元/个）	1,890.62	3,362.96	177.88%
		收入小计（万元）	1,455.78	668.22	45.90%
	民品	销量（万个）	1.30	0.74	56.72%
		单价（元/个）	397.69	419.09	105.38%
		收入小计（万元）	517.00	308.99	59.77%
铠装电缆	军品	销量（万米）	0.61	0.06	9.39%
		单价（元/米）	646.75	954.90	147.65%
		收入小计（万元）	394.52	54.71	13.87%
	民品	销量（万米）	81.73	28.96	35.44%
		单价（元/米）	14.17	16.86	118.97%
		收入小计（万元）	1,158.32	488.28	42.15%

测试线	收入（万元）	100.00	4.89	4.89%
其他	收入（万元）	400.00	364.94	91.23%
合计	收入（万元）	14,378.95	8,680.10	60.37%

由上表可知，标的公司 2026 年 1-6 月军品主要产品的销售数量及金额均未达到预期的 50%，一方面系 2026 年作为“十五五”规划的开官之年，新规划的装备目录、采购预算和定价机制尚在逐级分解与明确中，军品相关订单尚未大规模下达，另一方面标的公司主要军品客户中国航空工业集团有限公司与中国航空发动机集团有限公司的高层人事频繁调整，部分军工集团客户订单下发延迟，整体导致 2026 年 1-6 月军品相关产品销售未达到预期。由于民品产品销售超过预测，标的公司 2026 年 1-6 月的业绩对整体估值不会产生重大不利影响。

标的公司截至 2026 年 6 月末和 2025 年末军品主要产品的在手订单情况如下：

单位：万元

客户名称	截至 2026 年 6 月 30 日在手订单金额	截至 2025 年 12 月 31 日在手订单金额	在手订单变动比例
温度传感器	243.51	71.03	242.83%
加热器	614.85	508.18	20.99%
铠装电缆	108.78	20.56	429.14%
小计	967.14	599.77	61.25%

由上表可知，标的公司截至 2026 年 6 月末的军品主要产品在手订单较 2025 年末有所增加，说明军品需求呈逐步恢复趋势。由于军工行业呈现一定的周期性，叠加下游客户人事变动影响，2025 年及 2026 年 1-6 月军品销售受到一定程度影响，随着客户军工集团及终端用户主要人事逐渐稳定，“十五五规划”逐步开启，新装备的研发和列装将带动新一轮的备货周期，各大终端客户需求陆续释放，军工行业呈现回暖迹象，标的公司将在未来订单逐步企稳并恢复增长。

2. 核查程序

针对上述事项，评估师获取了截至 2025 年 12 月 31 日和截至 2026 年 6 月 30 日的标的资产审计报告，对标的资产截至回函日的经营情况、经营数据和在手订单、后续经营规划等进行了详细的调查，并和预测数据进行了对比、分析。

3. 核查结论

评估师认为：标的资产实际业绩实现情况与预测数据不存在重大差异，不影

响本次交易评估定价。

二、结合民品和军品收入预测情况、报告期内主要产品销售单价及价格变动情况、标的资产核心竞争力及对下游议价能力、民品受海外贸易政策变动的影响、军品的可替代性及同行业可比公司情况等，说明标的资产民品和军品销售单价的预测依据及合理性。

1. 核查情况

（1）民品和军品收入预测情况

随着我国经济发展和技术的进步，国内传感器企业已经由仿制、引进逐步走向自主设计、创新的发展阶段，国内传感器企业基本上已经掌握中低端传感器的研发技术，并在市场竞争中逐步取得优势，部分细分行业的龙头企业已经在中高端传感器的研发和生产方面取得较快的进展，并在中高端传感器市场与国际巨头开展竞争。同时，随着 5G 新基建、数据中心、物联网、新能源汽车等领域的快速发展，传感器作为感知层的首要环节，具有广阔的市场空间和发展机会。2023 年中国传感器行业市场规模达到 3,645 亿元，五年复合增速达到 13.42%。根据赛迪顾问数据，2024 年中国传感器市场规模达到 4,061.2 亿元,赛迪顾问预计到 2027 年，中国传感器市场规模有望达到 5,793.4 亿元。

标的公司目前业务主要分为三个板块，即燃料电池领域、航空航天领域和电力领域。

A. 燃料电池领域

近年来随着美国 BE 公司的燃料电池已经具备大规模商用的可能性，其营业收入也正处于不断增长的阶段，根据 BE 公司年报，2023 年至 2025 年营收规模分别为 13.33 亿美元、14.74 亿美元和 20,24 亿美元，增幅可观，同时利润大幅改善，为上市以来最好水平。2026 年上半年，BE 公司的累计营收为 18.16 亿美元。随着美国 BE 公司业务不断发展，标的公司作为其温度传感器目前全球唯二的供应商，在该领域的业务将保持平稳增长。

B. 航空航天领域

2024 年由于国内军工宏观发展战略等因素的影响，航空航天领域相关的项目进度有所调整，因此当期航空航天领域的业务出现下降。随着相关不确定性因

素的逐渐消除，预计相关领域的业务将逐步回暖。

C. 火电领域

受火电相关投资不断增长影响，近年来标的公司在火电领域的温度传感器和铠装电缆业务快速增长，根据国家相关投资预期，2025 年火电领域的投资仍处于较为火热的状态，预计在未来 2-3 年内相关领域的业务也将保持稳定增长。

D. 新兴业务领域布局

标的公司目前正在半导体加热器、汽车模具热流道、核电和商业卫星等领域加速布局，未来几年上述领域均将处于快速发展的阶段。

在上述基础上预测时，未来标的公司原有大客户销售收入基本稳定且略有增长；同时，处于前期投入研发和市场开拓阶段的多个新兴业务领域正处于业务快速增长阶段。标的公司的民品、军品营业收入预测如下表：

单位：万元

序号	营业收入	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
1	军品	1,826.25	2,424.97	2,626.55	2,807.28	2,962.43	3,102.42	3,102.42
2	民品	10,924.91	11,953.98	12,993.44	13,442.88	13,768.12	13,966.09	13,966.09
合计		12,751.16	14,378.95	15,619.99	16,250.16	16,730.55	17,068.51	17,068.51

主要产品大类按照军品、民品的历史期营业收入情况如下：

产品	销售类型	项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-3 月	2025 年
温度传感器	军品	销量（万个）	0.40	0.27	0.09	0.28
		单价（元/个）	1,588.39	1,565.05	332.41	660.94
		收入小计（万元）	638.37	418.65	28.82	185.86
	民品	销量（万个）	75.82	81.48	16.37	93.77
		单价（元/个）	78.14	101.87	101.30	98.62
		收入小计（万元）	5,924.64	8,300.11	1,657.94	9,247.15
加热器	军品	销量（万个）	0.62	0.57	0.14	0.49
		单价（元/个）	2,315.06	1,839.42	1,530.09	2,304.24
		收入小计（万元）	1,433.95	1,052.33	209.16	1,136.91
	民品	销量（万个）	1.24	1.18	0.32	1.58
		单价（元/个）	405.25	406.25	345.96	727.64

		收入小计（万元）	502.30	477.42	111.02	1,149.97
铠装电缆	军品	销量（万个）	0.02	0.14	0.06	0.42
		单价（元/个）	516.18	721.85	2,060.05	1,068.48
		收入小计（万元）	8.83	99.17	122.96	444.74
	民品	销量（万个）	63.95	65.04	30.39	83.31
		单价（元/个）	18.16	18.32	15.53	18.00
		收入小计（万元）	1,161.50	1,191.16	471.91	1,499.52
测试线		收入（万元）	399.46	117.02	-	26.47
其他		收入（万元）	415.96	304.39	43.56	318.38
合计		**收入（万元）**	**10,485.01**	**11,960.25**	**2,645.37**	**14,008.99**

主要产品大类按照军品、民品预测的营业收入情况如下：

产品	销售类型	项目	2025 年 4-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
温度传感器	军品	销量（万个）	0.22	0.30	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.00
		单价（元/个）	962.59	800.00	957.78	952.99	948.23	943.48	938.77	938.77
		收入小计（万元）	211.77	240.00	574.67	667.09	758.58	849.13	938.77	938.77
	民品	销量（万个）	69.17	85.54	98.12	107.89	113.22	117.68	121.14	121.14
		单价（元/个）	104.02	103.50	99.66	98.32	96.81	95.32	93.83	93.83
		收入小计（万元）	7,194.92	8,853.46	9,778.66	10,607.47	10,961.38	11,217.66	11,366.00	11,366.00
加热器	军品	销量（万个）	0.54	0.68	0.77	0.82	0.87	0.90	0.93	0.93
		单价（元/个）	2,008.50	1,902.57	1,890.62	1,871.63	1,847.00	1,831.36	1,815.29	1,815.29
		收入小计（万元）	1,084.59	1,293.75	1,455.78	1,534.74	1,606.89	1,648.22	1,688.22	1,688.22
	民品	销量（万个）	0.92	1.24	1.30	1.37	1.43	1.47	1.51	1.51
		单价（元/个）	472.02	439.73	397.69	395.59	393.86	392.35	391.40	391.40
		收入小计（万元）	434.26	545.27	517.00	541.96	563.22	576.75	591.02	591.02
铠装电缆	军品	销量（万个）	0.39	0.45	0.61	0.66	0.69	0.73	0.75	0.75
		单价（元/个）	434.72	650.00	646.75	643.52	640.30	637.10	633.91	633.91
		收入小计（万元）	169.54	292.50	394.52	424.72	441.81	465.08	475.43	475.43
	民品	销量（万个）	44.06	74.40	81.73	88.27	93.58	98.25	101.20	101.20
		单价（元/个）	14.85	15.14	14.17	14.09	14.09	13.98	13.92	13.92
		收入小计（万元）	654.28	1,126.18	1,158.32	1,244.01	1,318.28	1,373.71	1,409.07	1,409.07

测试线	收入（万元）	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
其他	收入（万元）	256.44	300.00	400.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
合计	**收入（万元）**	**10,105.80**	**12,751.16**	**14,378.95**	**15,619.99**	**16,250.16**	**16,730.55**	**17,068.51**	**17,068.51**

（2）报告期内主要产品销量及销售单价变动情况及预测期主要产品销量及销售单价预测说明

1) 温度传感器

A. 报告期及预测期产品销量

报告期标的公司的温度传感器民品、军品销售数量如下表：

单位：万个

序号	产品类别	2023 年	2024 年	2025 年 1-3 月	2025 年
1	民品	75.82	81.48	16.37	93.77
2	军品	0.40	0.27	0.09	0.28

报告期内，标的公司民品温度传感器销售数量保持平稳且呈逐年上升趋势；军品温度传感器销售数量总体较小，报告期内略有波动。

2024 年标的公司民品温度传感器销售数量较 2023 年增长 5.66 万个，主要系受火力发电行业需求增长的影响，向该行业相关客户的销售数量增加所致；2025 年，标的公司民品温度传感器销售数量为 93.77 万个，较 2024 年增长 15.08%。

2024 年标的公司军品温度传感器销售数量较 2023 年减少约 0.13 万个，主要系受军工宏观发展战略等因素的影响，军品客户相关的项目进度均有所放缓，中国航空工业集团有限公司等主要客户采购数量下降；2025 年，标的公司军品温度传感器销售数量为 0.28 万个，与 2024 年基本持平。

预测期标的公司的温度传感器民品、军品销售数量如下表：

单位：万个

序号	产品类别	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
1	民品	85.54	98.12	107.89	113.22	117.68	121.14	121.14
2	军品	0.30	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.00

在进行销量预测时，根据标的公司 2025 年 1-6 月销售数量、2025 年 6 月末在手订单情况、客户意向订单及采购计划预测 2025 年全年销售数量，将其作为基期数据。

标的公司民品温度传感器主要应用于燃料电池和火力发电等行业，2025 年上述行业的需求仍然旺盛。火力发电方面，标的公司结合在手订单、下游客户中标情况及其采购计划，标的公司预计 2025 年火电相关的温度传感器销量预计增长 12%；燃料电池方面，2025 年 3 月起，受美国关税政策影响，美国 BE 暂停标的公司交付约 1-2 个月，标的公司结合在手订单、美国 BE 期后采购计划、以及标的公司现有生产能力，预计燃料电池相关的温度传感器销量与 2024 年基本持平。最后综合考虑民品温度传感器的销售结构、美国关税影响等因素，按 5%的增长率预计 2025 年民品温度传感器的销售数量为 85.54 万个。

因 AI 发展迅速导致美国数据中心电力需求激增，而美国电网扩容缓慢，形成了较大的电力缺口，美国 BE 年报，2023 年和 2024 年营收规模分别为 13.33 亿美元和 14.74 亿美元，增幅为 10.53%，2025 年一季度，BE 公司的营收规模同比增幅为 38.56%，增幅较大；同时，2025 年 1-5 月，我国新增火电装机 17.55GW，相比去年同期新增装机大幅增长约 45%。鉴于燃料电池和火力发电行业的需求仍呈增长态势，标的公司结合自身产品结构等因素，预计 2026 年度民品温度传感器销售数量增长约 15%；出于谨慎性考虑，自 2027 年至 2030 年，当年的民品温度传感器销量分别按照 10%、5%、4%、3%的增长率进行逐年预测。

报告期内，标的公司销售的军品温度传感器主要应用于军用航空航天及核电行业，主要客户为中国航空工业集团有限公司和中国原子能科学研究院等。根据标的公司与军工客户的沟通情况，预计 2026 年应用于军工无人机领域的销售数量将有所增长、2025 年部分核电项目延期至 2026 年，同时叠加中国航空工业集团公司等原有客户需求量将相较 2024 年有所回升，因此预计 2026 年销量增加 0.3 万个，2027 年至 2030 年销量按照每年增加 0.1 万个谨慎预测。

B. 报告期及预测期产品销售单价

报告期标的公司的温度传感器民品、军品销售单价如下表：

单位：元/个

序号	产品类别	2023 年	2024 年	2025 年 1-3 月	2025 年
1	民品	78.14	101.87	101.30	98.62
2	军品	1,588.39	1,565.05	332.41	660.94

报告期内，标的公司民品温度传感器销售价格呈增长趋势；军品温度传感器销售价格呈下降趋势，且 2025 年降幅较大。

2024 年标的公司民品温度传感器销售单价同比增长 23.73 元/个，增幅达到 30.37%，主要系美国 BE 公司新产品替代老产品导致平均单价增长、销售单价较高的火力发电相关产品销售占比提升所致。2024 年和 2025 年，民品温度传感器销售单价基本趋于平稳。

2023 年、2024 年、2025 年 1-3 月，标的公司军品温度传感器的销售平均单价为 1,588.39 元/个、1,565.05 元/个和 332.41 元/个，主要系各期该类产品的销售结构差异所致。

报告期内，主要客户、单价及销售占比情况如下：

2023 年度

客户名称	销售收入（元）	销售单价（元/个）	销售占比
中国航空工业集团有限公司	2,976,190.26	1,117.19	46.62%
中国航空发动机集团有限公司	3,097,132.75	12,051.10	48.52%
其他	310,410.64	282.71	4.86%
合计	6,383,733.65	1,588.39	100.00%

2024 年度

客户名称	销售收入（元）	销售单价（元/个）	销售占比
中国航空工业集团有限公司	1,300,233.65	847.61	31.06%
中国航空发动机集团有限公司	1,843,044.26	7,284.76	44.02%
北京航天益森风洞工程技术有限公司	382,477.88	6,594.45	9.14%
中国原子能科学研究院	385,863.69	1,217.24	9.22%
其他	274,897.35	535.86	6.57%
合计	4,186,516.83	1,565.05	100.00%

2025 年 1-3 月

客户名称	销售收入（元）	销售单价（元/个）	销售占比
中国航空工业集团有限公司	202,699.13	617.99	70.33%
四川新川航空仪器有限责任公司	61,858.41	137.46	21.46%
中国航天科技集团有限公司	12,743.37	289.62	4.42%
其他	10,902.65	242.28	3.78%

合计	288,203.56	332.41	100.00%

根据上表可见，标的公司 2025 年 1-3 月，中国航空工业集团有限公司、中国航空发动机集团有限公司等销售金额较 2023 年、2024 年下降幅度较高，主要系军工需求暂缓，销售单价较高的产品出货量下降所致。

如：中国航空工业集团有限公司型号为 G-79Φ6 的铠装热电偶产品 2024 年单价为 1,592.92 元/个，销售占比为 15.56%，2025 年 1-3 月无任何销售，型号为 G-80Φ4.6 的铠装热电偶 2024 年单价为 1,844.22 元/个，销售占比为 18.58%，2025 年 1-3 月销量大幅下降；2025 年 1-3 月销售数量较多的型号的单价为 183.33 元/个、446.24 元/个，拉低了整体的销售单价。

中国航空发动机集团有限公司型号为 GR116.1 的铠装高温电缆组合产品 2024 年单价为 19,741.32 元/个，销售占比为 13.92%，其他单价较高的产品，2025 年 1-3 月均无任何销售；因此 2025 年 1-3 月军品温度传感器的单价下降幅度较大。

2025 年

客户名称	销售收入（元）	销售单价（元/个）	销售占比
中国航空工业集团有限公司	984,194.73	870.20	52.95%
中国航空发动机集团有限公司	483,539.81	7,555.31	26.02%
北京航天动力研究所	50,176.98	141.74	2.70%
四川新川航空仪器有限责任公司	61,858.41	137.46	3.33%
中国航天科技集团有限公司	77,309.76	322.12	4.16%
其他	201,479.66	351.62	10.84%
合计	1,858,559.35	660.94	100.00%

2025 年，标的公司军工客户中国航空工业集团有限公司、中国航空发动机集团有限公司的销售金额有所回升，整体销售单价有所上升。如：中国航空工业集团有限公司型号为 G-79Φ6 的铠装热电偶、中国航空发动机集团有限公司型号为 GR116.1 的铠装高温电缆组合等单价较高的产品销售数量有所回升。

综上，报告期军品温度传感器的平均销售单价变动主要系客户结构、具体产品结构差异所致。

预测期标的公司的温度传感器民品、军品销售单价如下表：

单位：元/个

序号	产品类别	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
1	民品	103.50	99.66	98.32	96.81	95.32	93.83	93.83
2	军品	800.00	957.78	952.99	948.22	943.48	938.77	938.77

在进行民品温度传感器销售单价预测时，根据标的公司 2025 年 1-6 月销售产品的销售单价及 2025 年 6 月末在手订单中产品单价情况预测 2025 年全年销售单价，将其作为基期数据。

报告期内，标的公司销售的民品温度传感器主要应用于燃料电池和火力发电等行业。由于 2024 年、2025 年标的公司的民品温度传感器客户结构与产品结构已趋于稳定，因此平均销售单价也较为稳定，假定未来期间内产品结构与客户结构不发生重大变化，出于谨慎性考虑，民品温度传感器销售单价自 2026 年至 2030 年，每年销售单价在上一年度基础上递减 1%-4%。

在进行军品温度传感器销售单价预测时，根据标的公司 2025 年 4-6 月销售产品的销售单价及 2025 年 6 月末在手订单中当年能够实现销售的产品单价情况测算出标的公司 2025 年 4-12 月销售单价为 957.78 元/个，综合预测 2025 年全年销售单价为 800.00 元/个。

考虑到标的公司中国航空工业集团有限公司、中国航空发动机集团有限公司等主要客户随着军工销售的逐步恢复，销售金额、单价预计将逐步回升，假定 2026 年的标的公司军品温度传感器客户结构与产品结构与 2025 年 4-12 月保持一致，2026 年军品温度传感器销售单价参照 2025 年 4-12 月预测销售单价 957.78 元/个降价 0.5%作为预测值。自 2027 年至 2030 年，每年销售单价均在上一年度基础上递减 0.5%。

2) 加热器

A. 报告期及预测期产品销量

报告期标的公司的加热器民品、军品销售数量如下表：

单位：万个

序号	产品类别	2023 年	2024 年	2025 年 1-3 月	2025 年
1	民品	1.24	1.18	0.32	1.58
2	军品	0.62	0.57	0.14	0.49

报告期内，标的公司的民品加热器和军品加热器销售数量基本保持平稳；军

品加热器销售有所波动主要由于近两年国内军工宏观发展战略等因素的影响，航空航天领域相关的项目进度有所调整，因此航空航天领域的业务出现下降。随着相关不确定性因素的逐渐消除，相关领域的业务将逐步回暖。

预测期标的公司的加热器民品、军品销售数量如下表：

单位：万个

序号	产品类别	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
1	民品	1.24	1.30	1.37	1.43	1.47	1.51	1.51
2	军品	0.68	0.77	0.82	0.87	0.90	0.93	0.93

在进行销量预测时，根据标的公司 2025 年 1-6 月销售数量及 2025 年 6 月末在手订单及客户意向订单情况预测 2025 年全年销售数量，将其作为基期数据。

报告期内，标的公司销售的民品加热器主要应用于工业控制、新能源及半导体等行业。随着标的公司成功进入江苏先锋精密科技股份有限公司、爱利彼半导体设备（上海）有限公司等半导体精密部件制造商供应链体系，与半导体相关的加热器销量从 2024 年的 0.01 万个增长至 2025 年 1-9 月的 0.08 万个，增速较高，预期未来销量会持续增长，出于谨慎性考虑，以预测的 2025 年销量 1.24 万个为基数，2026 至 2030 年预测销量分别在上年基础上增加 0.06 万个、0.07 万个、0.06 万个、0.04 万个和 0.04 万个。

报告期内，标的公司销售的军品加热器主要应用于军用航空航天及核电行业，主要客户为中国航空工业集团有限公司等。随着我国军用飞机和相关核电设备的不断更新换代以及“十五五规划”的后续贯彻落实，该领域的市场空间将不断增长，以预测的 2025 年销量 0.68 万个为基数，2026 至 2030 年预测销量分别在上年基础上增加 0.09 万个、0.05 万个、0.05 万个、0.03 万个和 0.03 万个。

B. 报告期及预测期产品销售单价

报告期标的公司的加热器民品、军品销售单价如下表：

单位：元/个

序号	产品类别	2023 年	2024 年	2025 年 1-3 月	2025 年
1	民品	405.25	406.25	345.96	727.64
2	军品	2,315.06	1,839.42	1,530.09	2,304.24

标的公司 2023 年和 2024 年的民品加热器单价比较稳定，2025 年 1-3 月略有下降，主要系低单价客户如宿州科铠自动化仪表有限公司、德国博龙等客户销售

金额较高所致；2025 年大幅上涨主要系新增客户山东信悦机械有限公司，该客户 2025 年的加热器单价为 7,079.65 元/个，收入占比为 39.09%，导致当期民品加热器销售单价大幅上涨。

标的公司军品加热器 2024 年单价下降主要系部分老产品调整销售价格导致整体销售单价下降，2025 年销售单价上涨主要系单价较高的铠装加热器 Q/DWQ48-10-00 和加热丝 JSBY-96-1-01 销售占比上涨，以及单价较低的加热器组件/AGJB7-11-00 等产品销售占比下降导致。

预测期标的公司的加热器民品、军品销售单价如下表：

单位：元/个

序号	产品类别	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
1	民品	439.73	397.69	395.59	393.86	392.35	391.40	391.40
2	军品	1,902.57	1,890.62	1,871.63	1,847.00	1,831.36	1,815.29	1,815.29

在进行销售单价预测时，根据标的公司 2025 年 1-6 月销售产品的销售单价及 2025 年 6 月末在手订单中产品单价情况预测 2025 年全年销售单价，将其作为基期数据。

由于标的公司与山东信悦机械有限公司的交易为偶发性交易，因此在预测未来期间的销售单价时不予考虑该单价（7,079.65 元/个）。同时，基于谨慎考虑，标的公司 2026 年度民品加热器销售单价采用 2023 年度和 2024 年度销售单价的平均值降价 2%作为预测值，自 2027 至 2030 年，当年的民品加热器销售单价分别按照 0.5%、0.4%、0.4%、0.2%的下降幅度降价。

军品加热器销售单价自 2026 年至 2030 年，每年销售单价在上一年度基础上递减 0.5%-1.5%。

3) 铠装电缆

A. 报告期及预测期产品销量

报告期标的公司的铠装电缆民品、军品销售数量如下表：

单位：万米

序号	**产品类别**	**2023 年**	**2024 年**	**2025 年 1-3 月**	**2025 年**
1	民品	63.95	65.04	30.39	83.31
2	军品	0.02	0.14	0.06	0.42

报告期内，标的公司民品铠装电缆销售数量基本保持平稳；军品铠装电缆销

售数量总体较小，在报告期内略有波动。军品与民品铠装电缆在报告期整体呈现平稳上升趋势。

预测期标的公司的铠装电缆民品、军品销售数量如下表：

单位：万米

序号	产品类别	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
1	民品	74.40	81.73	88.27	93.58	98.25	101.20	101.20
2	军品	0.45	0.61	0.66	0.69	0.73	0.75	0.75

在进行销量预测时，根据标的公司 2025 年 1-6 月销售数量及 2025 年 6 月末在手订单情况预测 2025 年全年销售数量，将其作为基期数据。

报告期内，标的公司销售铠装电缆以民品为主，且在报告期呈现平稳上升趋势，2025 年预计销量民品铠装电缆较 2024 年增长 14%，增速较高，出于谨慎性考虑，自 2026 年至 2030 年，当年的民品铠装电缆销量分别按照 10%、8%、6%、5%、3%的增长率进行逐年预测。

鉴于报告期军品铠装电缆销售规模较小，虽然 2025 年预计销量军品铠装电缆较 2024 年增长 0.31 万米，但出于谨慎性考虑，以预测的 2025 年销量 0.45 万米为基数，2026 至 2030 年预测销量分别在上年基础上增加 0.16 万米、0.05 万米、0.03 万米、0.04 万米、0.02 万米。

B. 报告期及预测期产品销售单价

报告期标的公司的铠装电缆民品、军品销售单价如下表：

单位：元/米

序号	产品类别	2023 年	2024 年	2025 年 1-3 月	2025 年
1	民品	18.16	18.32	15.53	18.00
2	军品	516.18	721.85	2,060.05	1,068.48

报告期内，标的公司民品铠装电缆销售价格基本保持平稳；军品铠装电缆由于销售规模较小、产品销售结构变动，导致报告期内销售单价波动较大。2025 年 1-3 月标的公司军品铠装电缆销售单价显著高于 2023 年度及 2024 年度，主要系当期标的公司销售给中国原子能科学研究院的结构件动力电缆和电性件动力电缆技术含量更高、附加值更高，因此销售单价高达 2,373.59 元/米，导致 2025 年 1-3 月铠装电缆销售单价较高。

预测期标的公司的铠装电缆民品、军品销售单价如下表：

单位：元/米

序号	产品类别	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
1	民品	15.14	14.17	14.09	14.09	13.98	13.92	13.92
2	军品	650.00	646.75	643.52	640.30	637.10	633.91	633.91

在进行销售单价预测时，根据标的公司 2025 年 1-6 月销售产品的销售单价及 2025 年 6 月末在手订单中产品单价情况预测 2025 年全年销售单价，将其作为基期数据。

报告期内，标的公司销售铠装电缆以民品为主，考虑到自 2026 年至 2030 年销量增速，销售单价分别按照 14.17 元/米、14.09 元/米、14.09 元/米、13.98 元/米和 13.92 元/米，每年递减预测。

标的公司军品铠装电缆销售单价自 2026 年至 2030 年，每年销售单价均在上一年度基础上递减 0.5%。

综上所述，标的公司民品和军品的销售数量和销售单价的预测均具有合理性。

从实际经营数据来看，2025 年度，标的公司实现营业收入 14,008.99 万元，占 2025 年度预测金额比例为 109.86%；实现净利润 3,567.36 万元，占 2025 年度预测金额比例为 111.99%；因此标的公司经营情况良好、超过本次收益法预测情况，进一步说明本次评估预测具有审慎性和合理性。

（3）标的资产核心竞争力及对下游议价能力

1）标的资产核心竞争力

A、技术领先优势

标的公司自成立之日起即将技术研发和积累作为提高核心竞争力的首要工作，标的公司掌握了从基础材料研制、核心加工工艺研发到产品应用解决方案的专业技术能力，是国内温度传感器技术领先企业之一。

B、研发和技术产业化能力的优势

标的公司拥有一支具备较强研发实力和研发经验的科研队伍，标的公司的研发团队具备多学科复合专业背景。标的公司建有浙江省铠装材料研发中心和绍兴市企业技术中心，并与武汉理工大学绍兴高等研究院、中国计量大学开展了长期的多种“产、学、研”合作，建立了“金属铠装材料”研发中心，为标的公司持续提升研发能力和实现技术成果产业化奠定了基础。

标的公司还独立设立了“春晖铠装材料省级高新技术企业研究开发中心”，

自成立以来该等研发中心完成 1 项科研项目、30 多项专利授权并形成 17 项省级新产品。

C、军工资质优势

由于军工产品的重要性和特殊性，军工领域产品的科研生产企业实行了较为严格的许可制度，形成了较高的资质门槛，标的公司已经取得军工业务相应的许可资质。

标的公司自成立以来，深耕温度传感器及加热器相关产品，掌握了从基础材料研制、核心加工工艺研发到产品应用解决方案的专业技术能力，是国内温度传感器技术领先企业之一，参与起草了 3 项国家军用标准，包括《航空 K 型热电偶用铜钛-铜镍补偿导线规范》（GJB8492-2015）、《航空机载除冰加热器规范》（GJB8531-2015）、《航空用铠装热电偶电缆规范》（GJB8522-2015）。标的公司产品已覆盖国内军工类航空航天业主要的生产研制单位，并具有较高的市场占有率，在标的公司生产销售的产品细分领域具有较大的竞争优势。

为深入贯彻党的十九大精神和习近平总书记关于“要优化军民融合发展的制度环境，坚决拆壁垒、破坚冰、去门槛”的重要指示精神，落实军民融合发展战略、创新驱动发展战略和国务院“放管服”改革要求的一项重要举措，更加有利于释放内需潜力，建设“小核心、大协作、专业化、开放型”的武器装备科研生产体系，国防科工局和中央军委装备发展部联合印发了 2018 年版武器装备科研生产许可目录。

2018 年版许可目录包括导弹武器与运载火箭等 7 大类共 285 项，在 2015 年版目录的基础上再次减少了 62%，仅保留对国家战略安全、社会公共安全有重要影响的许可项目，大幅度缩减了武器装备科研生产许可的管理范围，大范围取消设备级、部件级项目，取消军事电子一般整机装备和电子元器件项目，取消武器装备专用机电设备类、武器装备专用材料及制品类和武器装备重大工程管理类的许可。

标的公司的产品属于部件级项目和电子元器件项目，本次调整系整体大项目类别调整，调整后相关产品的质量要求、技术指标、客户验证程序以及保密级别并未改变。由于标的公司的军工产品主要应用于航空航天飞行器发动机测温和空速管加热以及核电装备的测温和加热，标的公司的产品在相关装备的运行和安全等方面具有重要作用，且相关产品均属于定制性产品，需要根据军工客户的要求

进行特定的研发和制作，并根据相关装备的更新换代不断改进，标的公司的军工产品不属于替代性强及通用性产品。

标的公司开展航空航天相关的温度传感器、加热器等产品的研发和生产已经超过 20 年，其相关的军工产品已经列装在多项重大装备上，标的公司多项军工产品系“填补空白”或“国内唯一”，参与多项国家军用标准的制定，并获得多项军工单位颁发的奖励和感谢信，其产品在军工领域的竞争力未受到相关产品调整至备案类目录的影响。

D、客户优势

标的公司的主要客户为全球燃料电池行业的龙头企业、航空航天和核电等相关的科研、生产单位，客户资源较为优质，同时，标的公司近年以来开发的新客户主要为半导体设备龙头企业、汽车零部件设备跨国企业等优质客户。上述客户对产品的技术要求、质量要求和产能稳定性均有较高要求，相关产品的开发需要经过前期与客户的论证、立项、鉴定或定型等多个环节，开发周期长、前期投入大、技术难度高，一旦产品确定并批量生产后，标的公司的客户一般不会轻易更换供应商，因而在未来的较长时间能够保持标的公司业务的稳定性。

E. 产品优势

标的公司与竞争对手核心技术差异主要体现为加工工艺、产品结构设计和封装技术等方面，其在产品上的差异则体现为测温范围、产品性能、使用寿命和同等性能下产品尺寸大小等方面。

①温度传感器产品

标的公司所生产的温度传感器产品主要应用于航空航天、燃料电池发电装置、工业设备装置的测温，产品在极端条件下性能稳定性、测温准确性和测温范围是衡量产品竞争力的核心指标。标的公司通过多年的技术研发，凭借自主开发的超高（低）温测温技术实现产品测温范围-253℃至 2,200℃，根据相关军工单位于 2023 年 9 月出具的说明，标的公司是该单位唯一能够提供高压力、强振动恶劣环境下稳定测量 2,200℃高温的温度传感器的供应商，处于国内领先地位；在低温测量领域，根据相关军工单位于 2023 年 9 月出具的说明，标的公司所自主研发生产的镍铬-金铁超深低温测温传感器，解决了-253℃液氢测量难题，且具有精度高、耐压高、响应快等优点，填补了国内空白。

同时，标的公司自主研制的部分型号舰载机用涡轴发动机排气测温传感器目前已经完成定型鉴定，未来实现批产后有望实现进口替代。

在测温精度方面，标的公司温度传感器产品能够实现 375℃以下±1℃，375℃以上±0.25%t 的精度，而国内主流厂商主要以国家标准Ⅰ级或者Ⅱ级为产品指标，即：Ⅰ级 375℃以下±1.5℃，375℃以上±0.4%t；Ⅱ级 375℃以下±2.5℃，375℃以上±0.75%t。

同时，标的公司对产品的加工工艺进行持续的研发，在航空用途产品上实现绝缘物电熔氧化镁粉的压实密度不小于 3,300mg/cm^3（行业标准为 2,506mg/cm^3），大幅提高了温度传感器产品的稳定性和使用寿命。

②电加热器产品

标的公司所生产的电加热器产品主要应用于航空航天领域，该领域对于产品的尺寸、性能稳定性均有较高的要求，标的公司运用自主创新的“冷热段一体化技术”和“芯线螺旋技术”，达到尺寸更小、故障点更少的目的，并在耐压性能、绕制性能等指标方面大幅优于行业标准。

具体而言，与同行业主流厂商相比，标的公司电加热器产品耐压性能达到 1,500V（ϕ1.5mm），高于行业标准的 1,056-1,330V（ϕ3mm）；绕制性能可以达到绝缘层密实度高、套管强度高和最小弯曲半径达到 2D（外径）的效果，高于行业主流的最小弯曲半径为 3D（外径）标准。

2）对下游议价能力

报告期内，标的公司凭借领先的行业地位，较强的研发、设计、生产等优势，与客户稳定的合作关系，处于主要的供应商地位，在与客户的市场化协商过程中具备一定的议价能力。

A、标的公司产品处于行业领先地位

标的公司自成立之日起，专注于温度传感器、电加热器、铠装电缆等产品的研发、生产和销售，标的公司是国家级专精特新“小巨人”企业、浙江省专精特新中小企业和“隐形冠军”企业、国家高新技术企业，是中国仪器仪表协会标准化技术委员会副理事长单位、中国仪器仪表协会温度专业委员会理事单位；标的公司产品凭借着稳定的产品性能和优质的售后服务获得国内外客户的一致认可，

并获得行业协会、各级政府及客户颁发的大量荣誉奖项及资质认可。目前标的公司生产的温度传感器、加热器等产品处于国内领先地位。

基于公司多年的行业深耕经历，成熟的产品研发、生产技术，行业领先的产品质量和行业地位，标的公司产品对下游企业具备一定的议价能力。

B、与主要客户的合作具备一定的粘性

标的公司与大部分主要客户合作多年，民品类主要客户采购公司产品主要应用于燃料电池测温、光伏设备加热、发电站加热、工业设备测温、汽车零部件测温等领域，产品需要经过产线适配、检测等环节，产品技术要求较高，且大部分属于温度传感及加热元件，在整机研发、调试、成型之后，为了保持产品和设备的稳定运行，客户更换供应商的可能性很小，与公司的合作具备较高的粘性。军品类主要客户产品应用于航空航天、核能等领域，产品技术、质量稳定性要求较高，标的公司在其承接产品开发并进行预研立项阶段即参与配套子件产品的研制。通常情况下，军工产品开发项目需要经过方案、初样、试样、正样以及最后的定型生产等多个阶段，产品定型生产交付后，客户一般不会更换供应商。因此标的公司在进入客户的供应体系之后，在合理的范围和市场背景下具备一定的议价能力。

C、标的公司占主要客户的同类产品采购比例较高

根据实地走访客户资料，标的公司在大部分主要客户的同类产品采购中占比较高，亦为主要客户的主要供应商，客户在一定程度上亦依赖于标的公司的供应体系。

报告期内标的公司与前五名客户交易金额、标的公司占主要客户同类产品的采购份额情况如下：

单位：万元

客户	销售金额			占客户同类产品的采购份额（注）
	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	
美国 BE	682.32	1,566.23	3,596.06	70%以上
中国航空工业集团有限公司	385.62	927.57	976.39	50%以上
印度 MTAR	1,781.39	1,650.35	108.78	客户未披露
高力热处理工业股份有限公司	1,638.22	1,176.40	21.52	客户未披露

重庆川仪十七厂有限公司	317.55	871.75	400.73	约 40%-50%
上海自动化仪表有限公司	511.71	946.73	622.78	约 60%-80%
宁波奥崎仪表成套设备有限公司	511.04	684.94	1,441.53	约 90%
京仪股份有限公司	-	36.46	473.31	低于 20%
中国航空发动机集团有限公司	94.76	96.64	207.85	客户未披露

注：标的公司占客户同类产品的采购份额系根据客户访谈取得

标的公司作为主要客户的主要供应商，亦具备较强的议价能力。

综上，标的公司具备领先的行业地位、与主要客户的合作具备一定的粘性、主要客户对标的公司的采购占其同类采购比例较高、与主要客户合作情况良好，处于合作共赢的良性发展营商环境，对于下游客户具备一定的议价能力。

（4）民品受海外贸易政策变动的影响

1）2025 年民品海外业务情况

标的公司民品境外销售主要为美国、印度、中国台湾等地，2025 年美国贸易政策出现变动，对标的公司的具体影响如下：

报告期内，标的公司对美国 BE（同一控制口径，包含美国 BE、印度 BE、韩国 BE 等，不包含印度 MTAR 及高力热处理工业股份有限公司）的直接销售金额分别为 3,596.06 万元、1,566.23 万元和 682.32 万元，占标的公司收入比重分别为 30.07%、11.18%和 7.86%。

标的公司外销客户中，印度MTAR及高力热处理工业股份有限公司均为美国BE的供应商，标的公司销售给印度MTAR及高力热处理工业股份有限公司的产品最终销售至美国BE。报告期内，标的公司向这三家境外客户销售金额分别为3,726.36万元、4,392.97万元和4,101.93万元，占标的公司收入比重分别为31.16%、31.36%和47.26%，2026年1-6月销售金额较上期增幅较大，主要系美国BE发展态势强劲，订单需求量与其扩张计划匹配。

自报告期初以来，美国涉及对标的公司出口产品的贸易政策如下：

政策名称	具体内容
“301 关税”	2017 年，美国以中国在知识产权、技术转让等方面存在不公平贸易行为为由，宣布对中国开展“301 调查”并陆续对来自中国的部分商品加征关税（即“301 关税”），2018 年，美国据此对约 3700 亿美元输美中国商品征收关税，标的公司产品涉及税率为 25%。
“芬太尼关税”	2025 年 2 月 1 日，美国总统特朗普签署行政令，以芬太尼等问题为由，宣布对进口自中国的商品将在现有关税基础上加征 10%的关税。

政策名称	具体内容
	2025 年 3 月 3 日，特朗普再次签署行政令，以中国未采取适当措施解决芬太尼等问题为由，宣布对进口自中国的商品将在现有关税基础上，改为加征 20%的关税。
	2025 年 11 月 1 日和 4 日，美国白宫官网正式公布了针对中国贸易政策的一系列调整举措，对自 2025 年 11 月 10 日凌晨 00:01 后清关的中国进口商品货物，美国将下调“为遏制芬太尼流入”的关税 10 个百分点。即原本加征的 20%所谓的“芬太尼”关税，降为 10%。
“对等关税”	2025 年 4 月 2 日，特朗普宣布，对所有贸易伙伴加征 10%的关税，其中对 57 个国家和地区进入美国的商品征收最低 11%，最高 50%的“对等关税”，其中对中国加征“对等关税”的税率为 34%。
	2025 年 4 月 8 日，特朗普宣布，鉴于中国对美国“对等关税”的应对措施，决定将对中国加征的“对等关税”税率提高至 84%。
	2025 年 4 月 9 日，特朗普宣布，鉴于中国对美国 84%“对等关税”的应对措施，决定再次对中国加征的“对等关税”税率提高至 125%，并于 2025 年 4 月 10 日至 2025 年 7 月 9 日期间，对其他加征“对等关税”的国家、地区改为加征 10%的关税。
	2025 年 5 月 12 日，中美发表日内瓦经贸会谈联合声明，美国取消对中国加征至 84%、125%关税的政策；34%关税的部分，其中 24%关税在初始的 90 天内暂停实施，保留加征 10%的剩余关税。
	2025 年 7 月 30 日，根据中美在瑞典斯德哥尔摩举行会议的共识，双方将继续推动已经暂停的美方对等关税 24%部分以及中方反制措施如期展期 90 天。
	2025 年 11 月 1 日和 4 日，美国白宫官网正式公布了针对中国贸易政策的一系列调整举措，美国对中国（包括香港特别行政区和澳门特别行政区）进口商品加征更高对等关税的政策，原本暂停期至 2025 年 11 月 10 日结束，现延长至 2026 年 11 月 10 日。即在延长暂停期间，现行执行的 10%对等关税继续有效。

结合政策内容及标的公司实际情况，上述贸易政策对标的公司向美国BE公司销售的影响较小且相对可控，具体分析如下：

A. 标的公司主要以FOB方式出口，标的公司作为供应商无需承担关税，关税由进口商承担，因此，标的公司不需要承担美国关税增加的相应成本；

B. 标的公司作为温度传感器生产商，对于美国BE公司而言，其产品对终端产品的安全性、运行效率有至关重要的作用，产品的定制化程度较高，已经与美国BE公司合作将近20年，建立了长期稳定的合作关系，客户粘性较强，客户更换供应商、重新开始合作的时间成本、经济和安全成本较高，客户出于关税而终止合作的可能性较小；

C. 对于客户而言，相较于燃料电池终端设备，温度传感器属于必备器件，但价值相对较小，占终端成本比例较低，因此客户对温度传感器价格变动的敏感性较弱；

D. 美国BE公司已经在全球建立了稳定的供应链，为避免后续中美关系带来

的关税风险，该客户已经着手变更供应链流程，即要求标的公司产品直接发往其在境外的其他的供应商，由境外供应商完成产品组装工序后再发往美国。

目前中美关税的主基调是趋向缓和,2025 年 5 月达成的协议带来了关税的大幅降低。虽然未来关税政策仍可能随着两国谈判而动态调整，但短期内发生剧烈升级的可能性已经降低。根据标的公司业务人员与境外主要客户美国 BE 的沟通，美国 BE 的售价仍保持不变，短期来看，美国关税政策对标的公司外销产品的售价和毛利率无重大影响。

2）标的公司应对措施

标的公司目前正在持续跟踪客户需求和相关关税谈判进展，已经根据美国 BE 公司的供应链调整计划，标的公司产品直接发往美国 BE 在境外的其他的供应商，由境外供应商完成产品组装工序后再发往美国，逐步减少直接向美国的出口，以降低美国关税政策带来的影响。

(5) 军品的可替代性及同行业可比公司情况

1) 标的公司军品可替代性较弱

标的公司的军品业务具有明显的特殊性，其在航空、航天、舰船等领域的应用，决定了这部分业务具有较高的准入壁垒和较低的替代性。

由于军工产品的重要性和特殊性，军工领域产品的科研生产企业实行了较为严格的许可制度，形成了较高的资质门槛，标的公司已经取得军工业务相应的许可资质。标的公司自成立以来，深耕温度传感器及加热器相关产品，掌握了从基础材料研制、核心加工工艺研发到产品应用解决方案的专业技术能力，是国内温度传感器技术领先企业之一，参与起草了 3 项国家军用标准，包括《航空 K 型热电偶用铜钛-铜镍补偿导线规范》（GJB 8492-2015）、《航空机载除冰加热器规范》（GJB 8531-2015）、《航空用铠装热电偶电缆规范》（GJB 8522-2015）。标的公司产品已覆盖国内军工类航空航天业主要的生产研制单位，并具有较高的市场占有率，在标的公司生产销售的产品细分领域具有较大的竞争优势。同时，鉴于军工配套产品需要经过严格的资质认证和长期的使用验证，一旦进入供应链体系，通常不会轻易更换供应商。

2) 同行业可比公司情况

报告期内，标的公司与同行业可比公司主要产品单价比较情况如下：

可比公司	产品	销售单价（元/件）		
		2025 年	2024 年	2023 年
安培龙	热敏电阻及温度传感器	0.94	0.90	0.87
	其他产品	29.49	33.01	34.91
	平均单价	2.17	1.81	1.71
柯力传感	其他物理量传感器	41.14	31.82	未披露
	其他产品	382.44	396.56	未披露
	平均单价	159.04	260.45	未披露
奥迪威	传感器	未披露	未披露	未披露
	其他产品	未披露	未披露	未披露
	平均单价	未披露	未披露	未披露
高华科技	高可靠性传感器	1,308.91	1,426.51	1,313.98
	其他产品	未披露	未披露	未披露
	平均单价	未披露	未披露	未披露
星辰科技	航空航天及军工伺服系统	未披露	未披露	未披露
	新能源伺服系统	未披露	未披露	未披露
	工业控制伺服系统	未披露	未披露	未披露
	其他	未披露	未披露	未披露
	平均单价	未披露	未披露	未披露
标的公司	温度传感器	100.30	106.65	86.11
	加热器	1,102.75	875.49	1,041.61
	铠装电缆	23.22	19.82	18.30
	测试线	24.07	108.35	78.34
	其他	21.36	30.84	92.81
	平均单价	71.53	76.96	68.63

注：以上数据根据同行业可比公司公开披露数据测算。

可比公司中，安培龙的热敏电阻及温度传感器产品与公司温度传感器产品类似，但其应用领域主要为家电、通信及工业控制领域，其测量的温度范围（-40～+300℃）及适用环境范围低于公司的温度传感器（-253~2200℃）。柯力传感、

奥迪威的产品为传感器大类，柯力传感的其他物理量传感器中包括了电流电压、温度、水质、振动等传感器，奥迪威的传感器主要包括了测距传感器、流量传感器、压触传感器等，与公司的温度传感器有着较大差异。星辰科技证监会行业分类为仪器仪表制造业，主要产品为伺服系统、伺服电机产品，与公司产品差异较大，其应用领域主要为航空航天及军工、新能源（风电）、工业控制等领域，与公司在航空航天领域的应用有共同交集。

高华科技主要产品为高可靠性传感器，产品集成程度较高，为多功能集成总成式产品。其中温湿度传感器与公司产品相关，主要应用于航空航天、煤矿液压支架电液控制系统、工业设备健康监测领域，其中主要为军品，民品占比较低，因此平均单价较高，这与标的公司军品类产品平均单价较高的特点相符。

综上，由于产品构成类型、生产工艺、应用领域、性能参数等与可比公司存在的差异，导致各公司销售单价水平可比性较弱。但同为传感器领域，可以看出可比公司近年来的销售价格变动相对平稳。

2. 核查程序

针对上述事项，评估师实施了以下核查程序：

(1) 获取评估报告军品、民品收入的相关数据，访谈企业相关人员，调查了报告期及截至回函日主要产品销售单价，并对单价波动情况进行统计、分析；

(2) 访谈企业相关人员，从产品技术、客户结构、客户粘性等方面调查分析了标的资产核心竞争力，及对下游的议价能力；

(3) 访谈企业管理层、销售部门，从外销产品市场、外销客户、企业应对措施、截至回函日企业实际外销数据等方面分析民品受海外贸易政策变动的影响；

(4) 访谈企业管理层，调查了解军工产品的技术门槛、认证门槛；

(5) 选择产品具有可比性的上市公司，调查报告期及截至回函日可比产品的销售数据，并进行对比、分析。

3. 核查结论

评估师认为：由于标的公司目前各产品结构和业务增长趋势较为稳定，且基于公司较强的产品核心竞争力和议价能力，公司产品无论是军品还是民品均具备较强的市场竞争力，因此预计未来产品价格将能保持相对稳定。同时，也考虑到行业存在一定的竞争及宏观经济环境的变化，出于谨慎性原则，对未来产品的价

格保持小幅下降，具有合理性。

三、结合标的资产产能利用率和产销率水平、未来产能规划、市场份额及竞争力、下游市场需求、与民品客户和军品客户合作的稳定性、在手订单及同行业可比公司情况等，进一步说明标的资产民品和军品销量的预测依据及合理性。

1. 核查情况

（1）标的资产产能利用率和产销率水平、未来产能规划、市场份额及竞争力

1）报告期产能利用率和产销率

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
温度传感器	产量（个）	889,255	846,228	768,010
	销量（个）	940,491	817,485	762,187
	产销率	105.76%	96.60%	99.24%
加热器	产量（个）	20,240	18,223	18,862
	销量（个）	20,738	17,473	18,589
	产销率	102.46%	95.88%	98.55%
测试线	产量（套）	400	10,800	50,992
	产量（米）	10,600		
	销量（套）	400	10,800	50,992
	销量（米）	10,600		
	产销率	100.00%	100.00%	100.00%
产能[注 1]（个）		1,000,000	1,000,000	1,000,000
产能利用率[注 2]		91.02%	87.53%	83.79%
铠装电缆	产能[注 3]（米）	3,750,000	3,250,000	2,750,000
	产量（米）	4,133,889.43	3,988,504.62	2,608,372.17
	生产研发领用（米）	3,235,770.89	3,302,352.20	1,973,377.91
	直接对外销售（米）	837,240.13	650,883.74	639,661.07
	产销率[注 4]	93.22%	94.86%	100.73%

产品	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
	产能利用率	110.24%	122.72%	94.85%

注 1：产能测算主要依据标的公司“年产 200 万米铠装热电偶、铠装铂电阻、铠装加热器电缆以及年产 100 万支热电偶、铂电阻、加热器元器件项目”备案文件。

注 2：2024 年度测试线产品根据客户要求剪裁成不同长度规格的产品后交付，对应计量单位为套；2025 年度及 2026 年 1-6 月标的公司测试线新增客户对产品不要求剪裁，对应计量单位为米，若将米数按照一定的标准折算为套，10,600 米折算为约 290 套，由此计算的产能利用率为 91.02%，400 米折算为约 11 套，由此计算的产能利用率为 110.83%。

报告期各期，标的公司主要产品的产销率接近 100%，产销情况较好。成品生产的产能利用率分别为 87.53%、91.02%和 110.83%，也保持了比较高的水平，随着销售规模的不断扩大，标的公司产能利用率将进一步提高。

注 3：标的公司报告期期初共有 6 条铠装电缆生产线，平均每条生产线 50 万米产能，合计 300 万米产能，主要为“年产 200 万米铠装热电偶、铠装铂电阻、铠装加热器电缆以及年产 100 万支热电偶、铂电阻、加热器元器件项目”的 4 条铠装电缆生产线以及“年产 2,800 套飞机发动机测温组件研发和生产项目工程”2 条铠装电缆生产线；2024 年 6 月新增 1 条铠装电缆生产线，2024 年新增产能 25 万米；2025 年 6 月新增 1 条铠装电缆生产线，2025 年新增产能 25 万米。

注 4：铠装电缆产销率=销量/（产量-生产研发领用）*100%。

报告期标的公司各类产品的产能利用率和产销率均保持较高水平。对于铠装电缆产品，标的公司拟通过增加生产设备和增加生产时间等方式扩大产能，以满足生产经营所需；对于温度传感器和电加热器等需要较多手工装配作业的产品，标的公司拟通过增加人员数量和增加作业时间等方式提高或保持产能水平。

2）未来产能和销售规划

产品	**项目**	**2026 年度**	**2027 年**	**备注**
温度传感器	销量（支）	987,200.00	1,085,900.00	
加热器	销量（支）	20,700.00	21,900.00	
测试线	销量（支）	12,765.20	12,765.20	
产能		1,050,000	1,150,000	增加人员
产能利用率		97.21%	97.44%	
铠装电缆	产能（米）	4,500,000	4,500,000	
铠装电缆	生产研发领用（米）	3,300,000	3,600,000	
铠装电缆	销量（米）	823,400.00	889,300.00	
铠装电缆	产能利用率	91.63%	99.76%	

目前标的公司主要产能瓶颈在铠装电缆的拉拔、退火加工，目前 2 台退火炉已在建设中，加上已经在用的 8 条拉拔和退火生产线，目前铠装电缆实际产能为

400 万米/年；2026 年规划增加的 1 套拉拔生产线、1 套面向 BE 公司产品的自动焊接测试生产线已经启动建设。预计 2026 年新增铠装电缆产能 50 万米，在建生产设备和后续规划新增产能和规划产能匹配。

预测期规划产能能够满足规划销量需求，产能利用率和产销率合理。

（2）市场份额及竞争力

标的公司主营业务为温度传感器、微型铠装电加热材料及元器件的研发、生产及销售，主要产品为温度传感器、电加热器、铠装电缆（制作温度传感器、电加热器的材料，亦可单独使用）等。

根据 QY Research 报告显示，2022 年，全球温度传感器市场销售额达到 61.12 亿美元，中国温度传感器市场规模达到 24.43 亿美元，由于温度传感器应用范围极其广泛，应用场景和需求繁杂多样，市场参与者众多，公司温度传感器产品整体市场占有率较低。鉴于公开资料有限，公司暂未能取得公司电加热器、铠装电缆等产品整体市场空间及市占率相关的数据。

标的公司产品与竞争对手核心技术差异主要体现为加工工艺、产品结构设计和封装技术等方面，其在产品上的差异则体现为测温范围、产品性能、使用寿命和同等性能下产品尺寸大小等方面。

① 温度传感器产品

标的公司所生产的温度传感器产品主要应用于燃料电池发电装置、航空航天、工业设备相关装置的测温，产品在极端条件下性能稳定性、测温准确性和测温范围是衡量产品竞争力的核心指标。标的公司通过多年的技术研发，凭借自主开发的超高（低）温测温技术实现产品测温范围-253℃至2,200℃，根据相关军工单位出具的说明，标的公司是该单位目前唯一能够提供高压力、强振动恶劣环境下稳定测量2,200℃高温的温度传感器的供应商，处于国内领先地位；在低温测量领域，根据相关军工单位出具的说明，标的公司所自主研发生产的镍铬-金铁超深低温测温传感器，解决了-253℃液氢测量难题，且具有精度高、耐压高、响应快等优点，填补了国内空白。

在测温精度方面，标的公司温度传感器产品能够实现375℃以下±1℃，375℃以上±0.25%t的精度，而国内主流厂商主要以国家标准Ⅰ级或者Ⅱ级为产品指标，

即：Ⅰ级375℃以下±1.5℃，375℃以上±0.4%t；Ⅱ级375℃以下±2.5℃，375℃以上±0.75%t。

同时，标的公司对产品的加工工艺进行持续的研发，在航空用途产品上实现绝缘物电熔氧化镁粉的压实密度不小于3,300mg/cm³（行业标准为2,506mg/ cm³），大幅提高了温度传感器产品的稳定性和使用寿命。

② 电加热器产品

标的公司所生产的电加热器产品主要应用于航空航天领域，该领域对于产品的尺寸、性能稳定性均有较高的要求，公司运用自主创新的“冷热段一体化技术”和“芯线螺旋技术”，达到尺寸更小、故障点更少的目的，并在耐压性能、绕制性能等指标方面大幅优于行业标准。

具体而言，与同行业主流厂商相比，标的公司电加热器产品耐压性能达到1,500V（φ1.5mm），高于行业标准的1,056-1,330V（φ3mm）；绕制性能可以达到绝缘层密实度高、套管强度高和最小弯曲半径达到2D（外径）的效果，高于行业主流的最小弯曲半径为3D（外径）标准。

标的公司在燃料电池测温市场主要销售对象为美国 BE 公司，用于其固体氧化物燃料电池的测温工作，其操作温度为 700℃-1,000℃，远高于质子交换膜燃料电池、磷酸燃料电池、熔融碳酸盐燃料电池等其他燃料电池的测温范围。公司目前在该细分市场的直接竞争对手为国际一流厂商日本冈崎制作所，公司在产品质量、技术水准等方面接近，但在产品价格、供应能力等方面具有相对优势。

标的公司在航空航天领域的主要竞争对手为重庆材料研究院有限公司等国有/国有控股企业。公司凭借较强的技术研发能力和过硬的产品质量在航空航天测温和加热领域具有一定的知名度，公司主要起草或参与起草了 9 项国家标准/国家军用标准和 1 项团体标准，多次获得军工客户优秀供应商/合格供应商称号，并因在某型号载人航天飞行任务飞船和运载火箭研制配套、某重点武器装备配套产品研制和某重大工程关键技术攻关工作中做出突出贡献而受到相关军工客户单位表彰。

标的公司在国内工业设备测温和加热领域也具有较高的品牌形象和知名度，公司与上海自动化仪表有限公司等国内知名仪器仪表制造商长期合作，产品主要服务于终端电力、化工企业。除此之外，公司近年来凭借技术研发能力和产品质

量所带来的品牌效应逐渐深入布局汽车模具、光伏领域，进一步拓展了业务领域。

综上所述，标的公司的下游领域目前处于不断扩张的增长期，同时公司还在不断拓展产品新的应用领域，标的公司在技术研发能力、产品质量、产品性价比和产品供应能力等方面均具有较强的市场竞争力，在相关应用领域具有良好的客户关系、较强的品牌影响力和知名度，公司整体竞争能力较强。

（3）下游市场需求、与民品客户和军品客户合作的稳定性、在手订单及同行业可比公司情况

1）下游市场需求

标的资产产品根据不同的性质分为军用产品和民用产品，报告期内，军用产品主要应用在航空、航天、核电等领域（其中部分商用航空航天和民用核电产品因采购客户均为军工单位或涉密单位，因此也划入军用产品领域），民用产品主要应用在工业设备和新能源领域。

A、民用产品领域

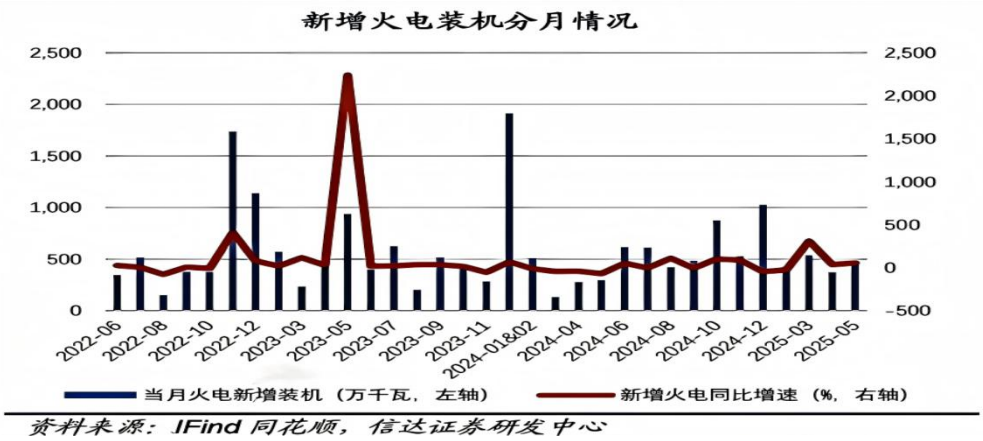
a. 国内工业设备

标的资产国内民品市场主要提供工业设备所需的温度传感器和电加热器，产品的终端运用主要在发电厂、化工厂、光伏、汽车模具和半导体的相关设备测温和加热。

根据头豹研究院研报数据预计，2024 年和 2025 年我国温度传感器市场规模约为 251 亿元和 264 亿元，并预计至 2028 年我国温度传感器市场规模有望达到 328 亿元，其中工业领域占比约为 35%，即 2024 年和 2025 年我国工业领域的温度传感器市场规模约为 87.85 亿元和 92.40 亿元，按此推测，预计至 2028 年我国工业领域的温度传感器市场规模将超过 100 亿元。2024 年度和 2025 年度标的资产在国内工业设备领域的销售额分别为 5,995.15 万元和 6,164.22 万元，市场占有率分别为 0.68%和 0.67%。

目前标的公司在工业设备领域主要的应用场景为发电厂，我国 2022 年出现电力短缺情况后，持续多年在火力发电领域不断投入，根据华源证券研究报告，2025 年 1-5 月，我国新增火电装机 17.55GW，相比去年同期新增装机大幅增长约 45%。同时，2025 年前 6 个月我国共计核准煤电装机约 31GW，与去年同期基本持平，说明我国煤电核准开工仍处于较高水平。考虑到煤电建设周期，预计

标的公司 2025 年至 2026 年在该领域的业务仍将保持稳定。同时，根据标的公司在该领域的终端用户之一哈尔滨电气股份有限公司定期报告显示，该公司 2024 年正式合同签约额增长 30.55%，其中煤电设备签约额增长 24.65%，2025 年上半年正式合同签约额增长 36.64%，其中煤电设备签约额增长 4.17%，亦可侧面印证煤电领域投资仍处于稳定增长状态。



资料来源：IFind 同花顺，信达证券研发中心

根据国家发展改革委、国家能源局、国家数据局发布的《加快构建新型电力系统行动方案（2024—2027 年）》和国家发展改革委、国家能源局印发的《新一代煤电升级专项行动实施方案（2025—2027 年）》，明确要求“推动一批现役机组改造升级，力争全面提升新建机组指标水平，积极有序开展新一代煤电试点示范。到 2027 年，在难以满足电网快速调节需求的地区，改造和新建一批具有快速变负荷能力的煤电机组；在调峰有缺额的地区，改造和新建一批具有深度调峰能力和宽负荷高效调节能力的煤电机组；结合区域特点和资源禀赋，推动开展煤电低碳化改造建设。”同时，根据华泰证券研究报告，目前服役超 25 年的煤电有 87GW，1995 年开始的火电投产高峰或将对应 2025 年开始的第一轮退役高峰，2025-2030 年等容替代或带来 12-16GW/年的新订单；2025-2030 风光基地对应配套煤电 20-30GW/年作为调峰需求。因此，未来随着火电大规模新增装机建设周期完成后，升级改造及调峰配套建设需求亦将促进火电领域投资保持较高水平，从而为标的公司在该领域的业绩保持稳定增长打造良好的基础。

除此之外，标的公司也在着力寻找新的业绩增长点，其中在汽车模具设备领域，标的公司已经凭借温度传感器和加热器产品进入 Oerlikon HRSflow 的全球供应链；在半导体设备领域，标的公司半导体热盘用铠装加热器应用于晶圆薄膜沉

积（CVD/PVD）、芯片封装键合等工艺，属于高端制程中可靠的热管理核心组件，需通过半导体精密部件制造商、半导体整机制造商以及终端客户（通常为晶圆代工企业）的认证后才能确定批量供货。目前已经实现向江苏先锋精密科技股份有限公司、爱利彼半导体设备（上海）有限公司等半导体精密部件制造商小批量供货，该小批量供货属于认证阶段销售，尚未完成终端客户量产认证，2024年及2025年，标的公司半导体领域的销售金额分别为35.49万元和191.40 万元，呈快速增长趋势，但尚未进入批量供货阶段；由于下游客户以及终端客户验证程序严格，考核维度和考核项目数量较多，对产品的质量认证周期较长，通常需要1-2年或更长的时间来验证产品质量及其稳定性。截至本回复出具之日，标的公司尚未完成终端客户量产认证，因此尚不具有已完成资质认证的终端客户。

标的公司2025年向半导体客户小批量供货数量较2024年大幅增长，更多产品型号进入终端客户验证阶段，为后续实现批量供货创造了有利条件。

标的公司的压力传感器也逐步进入上市公司供应体系。

b. 燃料电池市场

根据开源证券研究报告，全球SOFC燃料电池总出货量由2017年的2.3万套增长至2021年的2.47万套，出货量稳定且呈上升趋势。2020年全球SOFC市场规模为7.72亿美元，而至2025年将发展到28.81亿美元。



数据来源：E4tech、华经情报网、开源证券研究所



数据来源：Markets and Markets、华经情报网、开源证券研究所

标的公司在燃料电池市场的业务主要为固体氧化物燃料电池（SOFC）温度传感器的研发、生产和销售。根据国金证券研究报告，SOFC应用主要为固定式和分布式电源/发电领域，SOFC适用于具有高可扩展性的分布式电源和固定式应用，固定式SOFC系统是最清洁、最高效的热电发电技术之一，2023年市场应用占比81.49%，此外，分具体终端应用场景看，SOFC技术因其高效的能源转换效率、大规模发电潜力以及持续供电的特性，已经成为市场上数据中心备用电源的热门选择。

根据国金证券研究报告，目前数据中心电源是 SOFC 电池主要的市场之一，根据该报告引用的 GrandView Research 测算，2023 年 SOFC 终端应用中，51.9%用于商业领域（供暖供热等），约 40%用于数据中心电源，随着电池进步和成本下行，预计其在数据中心的应用渗透率也将提高。除此之外，SOFC 也可作为辅助或动力电源在车辆、轮船、无人机等领域推广应用。

根据招商证券研究报告，IEA（国际能源署）测算，2022 年全球数据中心耗电量约为 240-340TWh，占全球总耗电 1-1.3%。AI 大模型推理和训练使得单位算力耗电快速上升，麦肯锡预测 2030 年全球数据中心耗电或达 2022 年的 2-3 倍，美国占比可能逼近全国总耗电量的 8%。算力需求的爆发使得电力供需矛盾成为制约产业发展的核心因素。

而美国电网扩容周期长、审批复杂，新增接入周期普遍超过 3-5 年。在 PJM（经美国联邦能源管制委员会批准，于 1997 年 3 月 31 日成立的非股份制有限责任公司，作为独立系统运营商和区域输电组织负责美国 13 个州及华盛顿哥伦比亚特区的电力系统运行与管理）等地区，部分大型数据中心项目甚至需要等待 5-7 年才能完成接入，数据中心运营商不得不寻找更快的电源替代方案。2025 年 7 月，PJM 举办的美国最大规模电力拍卖中，电力价格定格在$329.17amegawatt-day，较去年创纪录的高位上涨约 22%，原因是大型科技公司数据中心需求推动电力需求持续超过供应。

《通胀削减法案（IRA）》提供燃料电池等分布式电源 30%的投资税抵免（ITC），显著降低初始资本成本，同时，部分州政府还叠加绿色能源要求，要求新建数据中心增加低碳电源占比。在政策与市场的双重驱动下，SOFC 在美国迎来商业化窗口期。

标的公司在 SOFC 领域主要客户为美国 BE 公司，美国 BE 公司系全球最大的 SOFC 制造商，也是目前全球极少数能够完成 SOFC 产品商业化应用的企业。

美国 BE 公司 SOFC 产品占数据中心电力能源比重较低但呈快速增长趋势，根据东吴证券研究报告显示，2024 年至今美国 BE 公司在数据中心及相关业务中重大协议/合作情况如下：

时间	合作方	合作内容
尚未公告	德州离网数据中心	25 年 12 月空气许可文件显示，Hedgehog USA 申报的德州离网数据中心计划使用 4615 台 BE 发电单元，对应 1.5GW
2026 年 5 月	Nebius	与 Nebius 签署容量购电协议，BE 将为 Nebius 分三期提供 250MW 保障容量和 328MW 装机容量，Nebius 将采购 SOFC 系统发出的电力，未来 10 年总计支付金额 26 亿美金
2026 年 4 月	甲骨文	甲骨文 Jupiter 项目计划用 BE 的 SOFC 替代原先计划采用的燃气轮机与柴油发电机，最高可达 2.45GW
2026 年 4 月	甲骨文	扩大与 Bloom Energy 合作，计划采购 2.8GW SOFC 燃料电池，首期签约 1.2GW
2026 年 1 月	AEP	基于 2024 年签订的 1GW 框架协议，行使采购协议的 900MW(约 26.5 亿美元)
2025 年 10 月	Brookfield	Al 基础设施战略合作，最高投资 50 亿美元用于部署 BE 燃料电池
2025 年 7 月	甲骨文	未披露规模，承诺 90 天内实现部署(实际 55 天)
2025 年 2 月	Equinix	长期扩容合作(合作总规模超过 100MW,75MW 已投运，30MW 在建)
2024 年 11 月	AEP	签订 1GW 框架协议，首期采购 100MW
2024 年 6 月	CoreWeave	未披露规模，为 CoreWeave 位于伊利诺伊州的现代高性能数据中心供电
2024 年 5 月	Quanta Computer	未披露规模，为其位于加州的 Al 制造工厂提供燃料电池微电网
2024 年 4 月	Intel	为加州圣克拉拉现有的高性能计算数据中心安装额外的 MW 级别 SOFC,该设施将成为硅谷最大的燃料电池驱动高性能计算数据中心

标的公司专注于燃料电池中 SOFC 细分市场温度传感器产品的研发和生产，目前全球 SOFC 产业刚刚进入商业化应用的初级阶段，美国是全球最大的 SOFC 市场，重点发展大中型工商业用供电，特别是由于美国自然灾害频繁，缺少可靠电网，数据中心备用电源应用场景丰富；其次是日韩和欧洲，日本 SOFC 主要类型为家用型（千瓦级）以及电厂型（兆瓦级及以上），以家用小型热电联供系统最为成熟，小型热电联供系统累计出货量已达到 60MW；欧洲 SOFC 的主要应用为微型热电联供（Micro-CHP）系统，以上国家和地区均已基本实现了 SOFC 的商业化运行。

根据美国 BE 公司定期报告，2024 年和 2025 年其营业收入分别为 14.74 亿美元和 20.24 亿美元，分别同比增长 10.53%和 37.33%。同时，根据开源证券研究报告预测，至 2025 年全球 SOFC 市场规模将达到 28.81 亿美元，据此测算其

约占全球市场份额为 70.25%。

标的公司作为美国 BE 公司温度传感器的主要供应商之一，占其温度传感器市场份额超过 70%，同时，还积极布局了国内 SOFC 相关领域，目前已经与潮州三环（集团）股份有限公司和潍柴动力股份有限公司达成合作，并实现小批量供货，未来随着 SOFC 产业相关技术不断进步，商业化进程不断加快，标的公司相关产品的国内市场需求将不断提升。

B、军用产品领域

中国共产党第二十届中央委员会第四次全体会议审议通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》，全会提出如期实现建军一百年奋斗目标，高质量推进国防和军队现代化的目标。全会指出，按照国防和军队现代化新“三步走”战略，边斗争、边备战、边建设，加快机械化信息化智能化融合发展，要加快先进战斗力建设，巩固提高一体化国家战略体系和能力。全会还强调航天强国依旧是现代化产业体系建设重要内容。随着“十五五规划”的后续贯彻落实，我国现代化装备将有望向信息化、智能化的方向加快更新换代。

a. 航空领域

标的公司在航空领域的主要产品为飞机空速管用的加热器和飞机发动机测温用的温度传感器等。

①军用飞机

根据《World Air Force》2023 年度发布的报告，从保有量来看，我国军用飞机的数量和结构与欧美以及俄罗斯相比均有较大的差距。同时，2024 财年，美国空军计划购置 95 架作战飞机，美国海军将购置 88 架飞机，参考美国当前各机型数量及我国航空装备发展阶段，预计未来 10 年我国军机新增市场空间将达到 24,500 亿元，年均 2,450 亿元。

未来十年军机新增市场空间测算

机型	需求架数（架）	均价（亿元）	新增价值（亿元）
三代半战机	1000	4.5	4500
四代战机	1000	8	8000
隐轰	100	30	3000
中型运输机平台	400	5	2000
大型运输机	400	10	4000
教练机	1000	1	1000
直升机	2000	1	2000
合计			24500

注：数据来源《World Air Force》，招商证券

同时，根据招商证券研究报告估算，若按照购置费用：维修保障费用=1:1计算，未来 10 年我国年均军用飞机维护保障市场空间同样为 2,450 亿元。

标的公司所生产的温度传感器和加热器主要用于飞机发动机测温和飞机空速管加热，属于飞机中必不可少的元器件，随着我国军用飞机的不断更新换代，该领域的市场空间将不断增长。

②军用无人机

除载人军用飞机外，随着现代化战争正在向“信息化、无人化、智能化”发展，军用无人机装备在全世界范围内迅速扩散，将成为未来武器装备重点采购方向。根据浙商证券研究所报告，2019-2028 年全球无人机市场规模持续保持增长，至 2028 年全球军用无人机规模将达到 148 亿美元，年复合增长率约为 5.36%。

根据头豹研究院报告，我国军用无人机行业规模呈高速增长趋势，且增幅较大。在 2019 年至 2023 年，市场规模从 18.5 亿美元增长至 29.1 亿美元，年复合增长率预计达到 11.98%；预计 2023 年至 2028 年，市场规模将从 29.1 亿美元增长至 61.1 亿美元，年复合增长率预计达到 15.99%。

标的公司目前无人机用产品主要为铠装加热电缆、温度传感器和温压复合传感器，其中铠装加热电缆已经实现批量供货，无人机用温度传感器和温压复合传感器正处于客户验证阶段，未来无人机市场将有望成为公司新的利润增长点。

b. 航天领域

航天产业是由火箭、卫星、空间飞船以及深空探测器等航天装备构成的高科技产业，近年来，我国航天行业快速发展，每年完成的航天发射任务次数持续上升。

① 军用航天

根据中国航天科技集团发布的《中国航天科技活动蓝皮书（2022 年）》：2022 年，我国全年完成 64 次发射任务，研制发射 188 个航天器，总质量 197.21 吨，位居世界第二位，各项数据均创历史新高。根据《中国航天科技活动蓝皮书（2023 年）》，2023 年实施 67 次发射任务，位列世界第二，研制发射 221 个航天器，发射次数及航天器数量刷新中国最高纪录。2024 年中国火箭全年总计完

成了 68 次发射任务，超过了 2023 年的 67 发，再度刷新发射纪录。2025 年，中国航天发射再创新高，年共完成 92 次航天发射。

标的公司目前在军用航天领域的产品主要为发动机测温用温度传感器和卫星解除装置，标的公司上述产品为一次性消耗产品，随着我国未来航天工业不断发展，公司在该领域的业务也将进一步提升。

② 商用航天

商业航天是我国航天工业发展的重要补充，近年来我国政府颁布了《关于促进商业运载火箭规范有序发展的通知》《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》以及《2021 年中国的航天》等一系列政策文件积极引导和促进商业航天事业的发展。在政策和资本的支持下，据中国航天工业质量协会统计，商业航天规模逐年增长，2024 年我国商业航天市场规模约 7,133.2 亿元，其中，导航与位置服务 5,815 亿元，卫星遥感产业 170.3 亿元，卫星通信 888.5 亿元，商业航天设备 59.7 亿元，发射规模 199.7 亿元；中国商业航天产业发展报告(2025)显示：2025 年中国商业航天市场规模已突破 2.8 万亿元。2025 年全年商业发射 50 次，占比首次超过一半。无论是发射频次、卫星入轨数量，还是资本投入规模，商业航天都已经从“参与者”，走到了中国航天体系的重要位置。

自 SpaceX 于 2015 年提出 Starlink 计划以来，全球低轨互联网星座计划快速发展，根据中航证券研究报告，截至 2025 年 8 月，我国已经向国际电信联盟（ITU）申报了超过 3 万颗卫星计划（包括国网“GW”、“千帆计划”、“鸿鹄三号”等），但目前仍处于部署初期阶段。卫星轨道及频段资源目前遵循“先登占”原则，为了防止无线电频谱囤积，ITU 要求这些系统申请到的频率资源必须在规定的时间范围内投入使用，即七年内发射第一颗卫星，九年内必须发射总数的 10%，十二年内必须发射总数的 50%的部署，并在十四年内完成 100%卫星发射。

标的公司目前在商业航天领域产品主要为低轨卫星用的卫星解除装置，目前已经完成与客户的商务谈判，正在进行小批量供货。根据标的公司了解，每颗商用卫星需用 5-20 个卫星解除装置，按照标的公司目前的报价，按照每颗卫星平均使用 12 个卫星解除装置计算，仅目前已经申请的星座计划市场空间预计将达到 6.5 亿元左右。

2）与民品客户和军品客户合作的稳定性

报告期内，标的公司主要民品客户除了向标的公司采购以外，向其他供应商采购情况如下：

客户名称	主要销售产品	合作时长	占客户采购同类产品的比例	其他供应商
BE 公司	温度传感器	15 年以上	70%以上	日本冈崎制作所
宁波奥崎仪表成套设备有限公司（以下简称宁波奥崎）	温度传感器	10 年以上	约 90%	—
上海自动化仪表有限公司（以下简称上海自动化）	温度传感器	近 20 年	约 60%-80%	鑫国集团有限公司、宁波奥崎仪表成套设备有限公司、绍兴市上虞神舟仪表有限公司
杭州美仪自动化技术股份有限公司（以下简称杭州美仪）	温度传感器	5 年以上	约 30%-40%	杭州天康仪表有限公司
上海银鑫电热电器有限公司（以下简称上海银鑫）	加热器、铠装电缆、温度传感器	10 年以上	约 100%	—
威卡自动化仪表（苏州）有限公司（以下简称威卡自动化）	温度传感器、铠装电缆	10 年以上	约 30%-40%	IDOHOLAB

如上表所示，标的公司在大部分民品主要客户中占据较高的供应份额，标的公司凭借在产品质量、价格、供货能力等方面的优势与主要客户保持了良好的合作关系。

① 和主要外销客户 BE 公司的合作稳定性

标的公司与 BE 公司之间合作已经 15 年以上，凭借公司独立的研发能力，对相关产品进行了数次升级与迭代，以满足 BE 公司产品的历次更新换代需求。公司向BE公司所销售的温度传感器和测试线对于BE公司的燃料电池产品安全性和稳定性具有至关重要的作用，公司产品性能的优越性、稳定性以及与 BE 公司产品各项性能的契合度都通过长期实践得以证明，双方具有较强的互补性，能够长期保持较好的合作关系。

BE 公司作为境外上市企业，针对供应商有较为严格的持续管控和资格认证，认证一旦通过，双方合作粘性较强，与供应商构成长期、固定合作关系，除非出现重大质量问题，否则一般不会轻易更换；新进入该行业的企业很难在短时间内获得客户的认可。公司基于双方长期合作关系已经形成了较高的合作稳定性、持续性。根据实地对客户的访谈，BE 公司亦表达了对公司产品的认可以及保持业务上长期合作的意愿。

目前，标的公司在 SOFC 燃料电池测温市场的直接竞争对手为日本冈崎制作所，公司在产品质量、技术水准等方面与日本冈崎制作所接近，且在产品价格和供应能力等方面优于国际竞争对手，能够满足 BE 公司快速扩大产能、拓展国际市场和降本增效的需求，具有较强的竞争力，所占份额也远高于竞争对手，被竞争对手抢占份额的风险较低。

因此，综合以上因素，标的公司和 BE 公司长期合作，上下游供应链关系较为稳定。

② 和宁波奥崎的合作关系

宁波奥崎的终端产品与标的公司产品类似，由于标的公司产品市场知名度较高，质量良好且稳定，上述客户在其自身产能不足时，会首选向公司采购相关产品，双方合作时间均在十年左右。若上述客户自身扩大同类产品产能，其向公司采购金额存在下降的风险，鉴于上述客户销售金额及利润贡献较小，对公司业绩影响较为有限。

② 和其他客户的合作关系

标的公司与上海自动化、威卡自动化等民品主要客户均保持长期且稳定的合作关系，在长期的合作过程中，公司积累了对客户产品的理解与生产经验，与客户建立了互信合作关系。同时，公司在产品质量、产品价格、供应能力和售后服务等方面均处于行业一线水平。根据中介机构对客户的访谈，上述客户均表达了对公司产品的认可以及保持业务上长期合作的意愿，因此客户一般不会轻易更换供应商。

对于军工客户，由于军工产品的重要性和特殊性，军工领域产品的科研生产企业实行了较为严格的许可制度，形成了较高的资质门槛，公司已经取得军工业务相应的许可资质。同时军工客户对于产品质量要求较高，对供应商的考核较为严格，因此公司主要客户所处下游市场的竞争程度相对较低。标的公司的主要军工客户包括大型国有军工集团下属单位，标的公司与其均合作十年以上，合作关系良好。标的公司属于主要客户配套项目的核心供应商，基于军工行业上下游之间合作关系的稳定性、标的公司与主要客户较为稳定的合作关系以及标的公司在温度传感器等细分领域具备自主创新的核心优势等因素，标的公司与主要客户的交易具有可持续性；标的公司通过积极开拓新的市场领域、提升研发能力等措施

维护客户稳定性。

综上，标的公司凭借较高的研发能力、稳定的产品质量和专业的售前及售后服务优势，保障客户的需求，维持持续、稳定的合作。

3）在手订单

截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司在手订单金额为 6,586.66 万元，具体如下：

产品应用领域	在手订单金额（万元）	2025 年月销售额（万元）	在手订单/月销售额
民品	5,823.57	1,008.06	5.78
军品	763.09	159.35	4.79
合计	**6,586.66**	**1,167.42**	**5.64**

从上表可知，标的公司在手订单较为充足，后续收入具有一定的增长潜力。

4）同行业可比公司情况

报告期内，同行业可比公司销售量变动情况如下：

可比公司	产品	单位	销售数量		
			2025 年	2024 年度	2023 年度
安培龙	热敏电阻及温度传感器	万个	52,175.05	50,595.22	42,637.86
	压力传感器	万个	2,298.59	1,429.82	1,024.25
	氧传感器及其他	万个	56.79	41.76	56.07
	小计		**54,530.43**	**52,066.80**	**43,718.18**
柯力传感	力学传感器	万只	253.93	265.87	284.70
	仪表	万只	18.47	16.77	15.86
	其他物理量传感器	万只	612.28	176.24	未披露
	工业物联网及系统集成	万套	50.62	13.41	未披露
	小计		**935.30**	**472.29**	**300.56**
奥迪威	传感器		未披露	未披露	未披露
	执行器		未披露	未披露	未披露
高华科技	高可靠性传感器	万支	24.22	21.09	20.86
星辰科技	航空航天、军工等专用伺服系统		未披露	未披露	未披露
	工业控制伺服系统		未披露	未披露	未披露

可比公司	产品	单位	销售数量		
			2025 年	2024 年度	2023 年度
标的公司	温度传感器	万只	94.05	81.75	76.23
	加热器	万只	2.07	1.75	1.86
	铠装电缆	万米	83.72	65.09	63.97

由上表所示，报告期内，同行业可比公司主要产品的销售量呈上升趋势，标的公司销售量与同行业的变动趋势一致。标的公司已完成 2025 年的预测收入和净利润等指标。因此，标的公司销量预测依据是合理的。

2. 核查程序

针对上述事项，评估师实施了以下核查程序：

(1) 访谈企业相关人员，详细调查企业报告期产能、产能利用率和产销率数据，了解企业生产工艺主要环节及产能瓶颈、未来规划及相关产能投资规划，分析预测期产能和规划产能是否匹配；

(2) 访谈企业管理层，调查相关专业咨询机构关于仪器仪表、传感器行业分析报告，了解行业市场规模、竞争格局、发展趋势和标的公司市场地位、竞争能力等，从产品技术、客户结构、行业经验等方面分析了标的资产核心竞争力及增长能力；

(3) 访谈企业管理层、销售部门，调查相关专业咨询机构关于仪器仪表、传感器行业分析报告，获取温度传感器、加热器等主要产品需求信息，以及传统工业、新能源燃料电池、航空航天等领域的发展趋势等相关资料，分析下游市场需求；

(4) 访谈企业管理层、销售部门，了解标的公司主要客户信息及长期合作情况，调查主要客户报告期业务往来数据，从产品技术、质量和销售服务等方面分析主要客户的合作稳定性；

(5) 访谈企业管理层、销售部门，调查了解在手订单是否支持标的公司预测经营指标；选择同行业可比上市公司，调查报告期可比产品的销售数据，并进行对比、分析。

3. 核查结论

评估师认为：预测期规划产能能够满足规划销量需求，产能利用率和产销率合理；标的公司的下游领域目前处于不断扩张的增长期，同时公司还在不断拓展

产品新的应用领域，公司在技术研发能力、产品质量、产品性价比和产品供应能力等方面均具有较强的市场竞争力，在相关应用领域具有良好的客户关系、较强的品牌影响力和知名度，公司整体竞争能力较强；在手订单充分，和同行业可比公司相比具有一定优势。标的公司民品和军品销量的预测依据充分并具有合理性。

四、结合报告期内标的资产原材料价格变动情况、主要供应商的稳定性、议价能力、同行业可比公司可比产品毛利率水平及变动趋势等，说明在报告期内毛利率呈下降趋势的情况下，预测期内毛利率保持稳定增长的依据及合理性。

1. 核查情况

（1）报告期内标的资产原材料价格变动情况、主要供应商的稳定性、议价能力

1）原材料采购单价情况

标的公司主营业务为温度传感器、微型铠装电加热材料及元器件的研发、生产及销售。公司温度传感器主要由自产的铠装电缆加工而成，主要原材料为金属管材、陶瓷管材、合金丝、导线；铠装电缆、加热器的主要原材料为金属管材、合金丝、氧化镁柱/粉。

报告期各期标的公司主要原材采购单价情况如下：

单位：元/kg、元/米、元/只

原材料	2025 年		2024 年		2023 年
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
管材	7.39	-22.37%	9.52	-4.13%	9.93
线材	11.10	-7.19%	11.96	-14.51%	13.99
五金塑胶	2.69	8.47%	2.48	29.17%	1.92
氧化镁	24.11	4.51%	23.07	-18.22%	28.21
电阻器材料	8.54	-1.95%	8.71	23.55%	7.05

总体看，标的公司同类型的材料采购价格波动较大，其价格波动主要受以下因素影响：1）随客户产品的技术指标要求不同，原材料类型及规格型号不同，具体体现在在材料类别、尺寸、工艺精度、加工深度等方面存在差异，导致采购的原材料存在结构差异，以致综合平均采购单价波动；2）随主要原材料所含金属的市场价格波动；3）境内外不同供应商的采购成本存在差异。管材、线材采

购平均单价的下降主要系单价较低的品类采购占比上升，导致整体单价下降所致。

2）主要供应商的稳定性、议价能力

A.主要供应商的稳定性

报告期内，标的公司主要供应商基本保持稳定。

a.主要供应商如下表所示

单位：万元、%

序号	供应商名称	2025 年度		2024 年度	
		金额	占比	金额	占比
1	江阴市诚信合金材料有限公司	644.15	12.19	91.06	1.87
2	义乌市永生不锈钢实业有限公司	451.63	8.55	616.65	12.69
3	热浪电热科技（苏州）有限公司	337.17	6.38		
4	连云港市隆泰镁业有限公司	373.80	7.07	405.72	8.35
5	永州明睿陶瓷科技有限公司	386.89	7.32	226.15	4.65
6	湖州高林不锈钢管制造有限公司	355.90	6.73	264.74	5.45
7	南通市正中钢管有限公司	217.99	4.12	170.25	3.50
8	杭州鹤伴电子有限公司	234.51	4.44	290.05	5.97
9	浙江双银特材科技有限公司	182.40	3.45	267.53	5.50
10	浙江祥都仪表科技有限公司	229.12	4.34	296.30	6.10
11	江苏华鑫合金有限公司	148.46	2.81	649.85	13.37
12	常州市潞城慧热电子厂	51.04	0.97	176.01	3.62
13	合瑞迈（上海）材料科技有限公司			229.13	4.71
14	常州市神能金属制品有限公司	26.04	0.49		
15	MITSUYA BOEKI LTD	127.38	2.41	50.47	1.04
16	上海申远特种线缆股份有限公司	0.97	0.02	3.32	0.07
	小 计	3,767.45	71.29	3,737.22	76.89

b.主要供应商的基本情况、合作历史、自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性：

①江阴市诚信合金材料有限公司

公司名称	江阴市诚信合金材料有限公司

注册资本	5,000.00 万元
实际控制人	陈朵娟
股权结构	陈朵娟持股 60.00%，曹兴东持股 40.00%
主营业务	一般项目：金属丝绳及其制品制造；高性能有色金属及合金材料销售；金属丝绳及其制品销售；有色金属合金销售；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；新型金属功能材料销售；模具制造；液压动力机械及元件制造；气压动力机械及元件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械电气设备制造；机械零件、零部件加工；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；绘图、计算及测量仪器制造；绘图、计算及测量仪器销售；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维及制品销售；塑料制品制造；塑料制品销售；家用电器制造；家用电器销售；家居用品制造；家居用品销售；服装制造；机械设备销售；电线、电缆经营；机械设备租赁；劳务服务（不含劳务派遣）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业设计服务；专业设计服务；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主要生产经营地	江阴市璜土镇南湫路 7 号
合作历史	2024 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	0.2%左右

②义乌市永生不锈钢实业有限公司

公司名称	义乌市永生不锈钢实业有限公司
注册资本	3,800.00 万元
实际控制人	骆元生
股权结构	义乌市永生不锈钢实业有限公司职工持股 79.0875%，骆元生持股 20.9125%

主营业务	铸钢、型钢、钢管制造、销售；五金交电、金属材料（不含贵重金属及稀有金属）、建筑材料（不含危险化学品、易制毒化学品及监控化学品）的批发、零售；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主要生产经营地	浙江省义乌市北苑街道北苑路 310 号
合作历史	2020 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	10%-12%左右

③热浪电热科技（苏州）有限公司

公司名称	热浪电热科技（苏州）有限公司
注册资本	600.00 万元
实际控制人	兰成富
股权结构	苏州欣榕鑫企业管理有限公司持股 25.00%，苏州道轩管理咨询有限公司持股 25.00%，苏州弘富晟业企业管理合伙企业（有限合伙）持股 20.00%，兰成富持股 15.00%，张洪伟持股 15.00%
主营业务	电加热器、新型耐温节能器件、智能温控系统的研发、生产及销售；从事货物及技术进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主要生产经营地	苏州市常熟市支塘镇任阳任南村
合作历史	2018 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	7%-8%左右

④连云港市隆泰镁业有限公司

公司名称	连云港市隆泰镁业有限公司
注册资本	435.00 万元
实际控制人	陆元春
股权结构	陆元春持股 80.00%，姚广英持股 20.00%

主营业务	绝缘材料加工与销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主要生产经营地	连云港市海州区新浦经济技术开发区建中路西侧
合作历史	2008 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	8%-15%左右

⑤永州明睿陶瓷科技有限公司

公司名称	永州明睿陶瓷科技有限公司
注册资本	3,000.00 万元
实际控制人	邓枚英
股权结构	邓枚英持股 50.00%，邓承溪持股 50.00%
主营业务	陶瓷产品、陶瓷材料、模具制品、模具配件的研发、生产及销售，金属材料销售，货物和技术的进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主要生产经营地	湖南省永州市祁阳市高新技术产业开发区长流路与望洲路交汇处东南角
合作历史	2021 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	1%左右

⑥湖州高林不锈钢管制造有限公司

公司名称	湖州高林不锈钢管制造有限公司
注册资本	2,800.00 万元
实际控制人	高伟伟
股权结构	高伟伟持股 54.2857%，高水根持股 36.5714%，陆阿兴持股 9.1429%
主营业务	不锈钢管、不锈钢铸件、型钢、圆钢、不锈钢板、带、丝制造、加工、销售，纺织品、服装加工、销售；货物及技术进出口；太阳能光伏发电及电力销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主要生产经营地	浙江省湖州市南浔区双林镇黄龙兜工业区
合作历史	2008 年开始合作

自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	0.3%-2%左右

⑦南通市正中钢管有限公司

公司名称	南通市正中钢管有限公司
注册资本	168.00 万元
实际控制人	王伟
股权结构	王伟持股 51.00%，王耀平持股 49.00%
主营业务	无缝钢管、轴承、链条的制造、加工、销售；厨房设备批发、零售；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主要生产经营地	南通市海门区四甲镇国新路 8 号
合作历史	2019 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	13%-21%左右

⑧杭州鹤伴电子有限公司

公司名称	杭州鹤伴电子有限公司
注册资本	100.00 万元
实际控制人	范红伟
股权结构	范红伟持股 95.00%，刘雯艳持股 5.00%
主营业务	一般项目：配电开关控制设备研发；五金产品研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；机械电气设备制造；电力电子元器件销售；电工仪器仪表销售；工业自动控制系统装置销售；工业控制计算机及系统销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
主要生产经营地	浙江省杭州市临平区塘栖镇钱江电子商务中心 9 幢 301 室-02
合作历史	2023 年开始合作

自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	1%-9%左右

⑨浙江双银特材科技有限公司

公司名称	浙江双银特材科技有限公司
注册资本	4,680.00 万元
实际控制人	沈雪萍
股权结构	沈雪萍持股 60.00%，邱涛持股 40.00%
主营业务	一般项目：技术进出口；货物进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；钢压延加工；有色金属合金制造；有色金属合金销售；有色金属压延加工；高品质特种钢铁材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：特种设备制造（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
主要生产经营地	浙江省湖州市南浔区双林镇勤裕路 66 号
合作历史	2022 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	0.5%-2%左右

⑩浙江祥都仪表科技有限公司

公司名称	浙江祥都仪表科技有限公司
注册资本	2,000.00 万元
实际控制人	陆祥根
股权结构	陆祥根持股 60%，陆黎丹持股 20%，陆昕宇持股 20%
主营业务	仪表产品的研发、制造；阻燃线、热电偶专用导线，高温线的加工
主要生产经营地	杭州市经济技术开发区桥南区鸿发路 312 号
合作历史	1997 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	4%-9%左右

⑪江苏华鑫合金有限公司

公司名称	江苏华鑫合金有限公司
注册资本	3,000.00 万元

实际控制人	袁鑫明
股权结构	袁鑫明持股 76.4333%，袁勤华持股 23.5667%
主营业务	镍钼铜钨合金丝、合金片（带、棒、舟）、补偿导线、纸盒、电子元器件、仪器仪表的生产及销售；金属材料销售及加工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。
主要生产经营地	江苏省常州市天宁区郑陆镇东白洋 99 号
合作历史	1994 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	2%-3%左右

⑫常州市潞城慧热电子厂

公司名称	常州市潞城慧热电子厂
出资额	580.00 万元
实际控制人	王政
股权结构	王政持股 100.00%
主营业务	电子电器制造、销售；合金丝制造、销售；补偿导线及偶线销售；金属材料销售；汽车配件制造、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主要生产经营地	常州市武进区潞城街道龙锦路 355 号
合作历史	1998 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	2%-4%左右

⑬合瑞迈（上海）材料科技有限公司

公司名称	合瑞迈（上海）材料科技有限公司
注册资本	1,821.396 万元
实际控制人	Sharath Satish
股权结构	合瑞迈材料科技（江苏）有限公司持股 100.00%

主营业务	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；通用设备修理；专用设备修理；信息技术咨询服务；机械电气设备销售；烘炉、熔炉及电炉销售；金属工具销售；金属材料销售；新型金属功能材料销售；有色金属合金销售；弹簧销售；金属丝绳及其制品销售；电力电子元器件销售；电子产品销售；贸易经纪；国内贸易代理；进出口代理；社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区泰谷路 88 号 7 层 733 室
合作历史	2000 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	0.1%-0.2%左右

⑭ 常州市神能金属制品有限公司

公司名称	常州市神能金属制品有限公司
注册资本	2,000.00 万元
实际控制人	高亮
股权结构	高亮持股 60.00%，方建芬持股 40.00%
主营业务	插座、地面接线盒、电位箱、电机配件、金属线槽、液晶升降器、焊管、涨管、五金冲压件、模具、注塑机配件制造加工，钢管内外壁修磨加工，机械零部件加工，金属材料销售。道路货物运输（不含危险货物）；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：特种设备制造；建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：金属制品研发；机械设备研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；通用设备制造（不含特种设备制造）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；金属结构制造；有色金属压延加工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主要生产经营地	常州市天宁区郑陆镇三皇庙村
合作历史	2025 年开始合作

自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	12.90%左右

⑮ MITSUYA BOEKI LTD

公司名称	MITSUYA BOEKI LTD
注册资本	5,400.00 万元
实际控制人	Y.Takahashi
股权结构	不公开
主营业务	工业化学品的出口、进口及国内销售；医药产品原料；电子元件原料；半导体及保健食品原料
主要生产经营地	日本大阪
合作历史	2017 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	0.2%-0.5%左右

⑮ 上海申远特种线缆股份有限公司

公司名称	上海申远特种线缆股份有限公司
注册资本	10,000.00 万元
实际控制人	杨冬九
股权结构	杨冬九持股 57.0002%，上海利远景和企业发展有限公司持股 39.9998%，杨一远持股 3.0000%，
主营业务	许可项目：电线、电缆制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：电线、电缆经营；新材料技术研发；金属制品研发；汽车零部件研发；电力电子元器件销售；电子产品销售；电子元器件批发；电子元器件零售；工业设计服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；音响设备销售；五金产品批发；五金产品零售；金属材料销售；仪器仪表销售；金属工具销售；橡胶制品销售；塑料制品销售；货物进出口；技术进出口；电子专用材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主要生产经营地	嘉定区外冈镇恒翔路 199 号 1 幢 B 区
合作历史	2013 年开始合作
自身经营规模与标的资产交易规模的匹配性(公司采购占其收入的比例)	0.72%-0.82%左右

综上所述，标的资产与主要供应商的合作情况良好，同时报告期内标的资产主要供应商保持稳定。

B. 标的公司对主要供应商的议价能力

标的公司主要原材料中各类管材、线材以及五金塑胶件的采购占比较高，合计占比约70%-80%。其中管材、线材类材料中包含材质镍、钢等成分，材料采购单价受市场上镍、钢等大宗原材料价格的影响，供应商向标的公司的报价考虑了大宗原材料单价及加工费等综合因素，标的公司在仪器仪表行业中对相关材料的采购量相对较高，且下游客户比较优质，因此在与供应商协商采购单价时，对加工费等部分具有一定的议价能力。

五金塑胶件的供应商众多，标的公司可以根据需求选择合适的供应商，具备一定的议价能力。

（2）同行业可比公司可比产品毛利率水平及变动趋势

同行业可比公司毛利率变动情况如下：

公司名称	毛利率		
	2025 年	2024 年度	2023 年度
安培龙	29.06%	32.24%	31.83%
柯力传感	44.83%	43.12%	43.05%
奥迪威	34.82%	34.81%	38.07%
高华科技	46.16%	49.09%	55.80%
星辰科技	39.07%	41.94%	43.23%
平均数	**38.79%**	**40.24%**	**42.39%**
标的公司	**50.24%**	**48.98%**	**53.55%**

报告期内，同行业可比公司毛利率平均值呈下降趋势，2023、2024年标的公司毛利率下降的趋势与同行业可比公司的毛利率平均值变动趋势一致，2025年随着标的公司产品结构、客户结构的暂时性波动影响减小，标的公司整体毛利率较2024年有所回升，但仍低于2023年度水平，2025年度毛利率优于同行可比公司平均水平。

总体看，标的公司报告期毛利率水平及变动趋势和同行可比公司具有可比性。

报告期各期公司各类产品与同领域同行业可比公司同类产品相比毛利率的差异情况及原因分析如下：

可比公司	产品	毛利率		主要应用领域
		2025 年度	2024 年度	
安培龙	热敏电阻及温度传感器	29.43%	33.15%	家电、汽车等
	压力传感器	29.25%	31.61%	汽车、发动机等
	综合毛利率	**29.06%**	**32.24%**	
柯力传感	力学传感器及仪表系列	43.29%	41.81%	智慧物流、智能库房、矿井物探、建筑机械物联网、无人值守、冶金化工、新能源自动化装备、食品自动化装备等
	其他物理量传感器系列-电流电压	38.87%	22.99%	
	其他物理量传感器系列-温度	33.56%	25.32%	
	其他物理量传感器系列-水质	65.02%	68.70%	
	其他物理量传感器系列-振动	33.66%	39.33%	
	工业物联网及系统集成	47.93%	43.77%	
	平台型产品系列	20.46%	39.42%	
	综合毛利率	**44.83%**	**43.12%**	
奥迪威	传感器	36.56%	36.20%	汽车、水表、燃气表、智能家居、消费电子等
	执行器	18.43%	24.97%	未披露
	综合毛利率	**34.82%**	**34.81%**	
高华科技	高可靠性传感器	51.59%	51.67%	航空航天、军用车辆、工程机械、煤矿、高速动车等
	传感器网络系统	24.29%	32.90%	航空航天、轨道交通、智能制造、武器装备、冶金、石化、能源等
	综合毛利率	**46.16%**	**49.09%**	
星辰科技	航空航天、军工等专用伺服系统	63.42%	67.51%	航空航天、武器装备等
	新能源伺服系统	23.23%	18.37%	风电、新能源汽车等
	工业控制伺服系统	31.39%	23.26%	注塑机、油压机、内绕机等工业设备制造
	综合毛利率	**39.09%**	**41.94%**	
可比公司综合毛利率平均值		**38.85%**	**40.24%**	
标的公司	温度传感器	43.54%	42.78%	燃料电池、发电站、航空航天

可比公司	产品	毛利率		主要应用领域
		2025 年度	2024 年度	
	加热器	73.94%	84.62%	航空航天、光伏等
	铠装电缆	53.39%	48.27%	发电站、光伏等
	测试线	71.31%	34.87%	燃料电池
	综合毛利率	**50.24%**	**48.98%**	

安培龙主要产品压力传感器应用于汽车、发动机等领域、热敏电阻及温度传感器主要应用于家电、汽车等领域，上述领域对产品的要求不及标的公司产品应用的领域，且家电、汽车等领域竞争激烈，因此综合毛利率低于标的公司。

柯力传感主要产品为各类传感器，应用领域主要包括智慧物流、智能库房、矿井物探、建筑机械物联网、无人值守、冶金化工、新能源自动化装备、食品自动化装备等；与标的公司的产品和应用领域存在较大差异，上述领域的竞争高于标的公司主要应用领域，毛利率低于标的公司。

奥迪威主要产品为超声波传感器，主要应用领域为汽车、水表、燃气表、智能家居、消费电子等。奥迪威主要产品与标的公司存在差异，应用领域的竞争程度高于标的公司，且产品技术要求总体不及标的公司，因此奥迪威的综合毛利率低于标的公司。

高华科技主要产品为高可靠性传感器、传感器网络系统，主要应用领域为航空航天、军用车辆、工程机械、煤矿、高速动车、轨道交通、智能制造、武器装备、冶金、石化、能源等。标的公司主要产品应用领域包括燃料电池（新能源）、航空航天、核电、发电站、光伏、石油化工、工业控制等，与高华科技的产品及其主要应用领域相似或相近，2024、2025 年度标的公司的综合毛利率与高华科技综合毛利率比较接近。

星辰科技主要产品为航空航天、军工等专用伺服系统、新能源伺服系统、工业控制伺服系统，其中航空航天、军工等专用伺服系统应用于航空航天、武器装备等领域，毛利率近 70%，与标的公司主要应用于航空航天领域的军工加热器产品毛利率差异较小。星辰科技新能源伺服系统、工业控制伺服系统主要应用领域包括风电、新能源汽车、注塑机、油压机、内绕机等工业设备制造，这些应用领域竞争程度较高，产品技术要求相对较低，毛利率较低，且这两类产品的销售占比超过 50%，拉低了综合毛利率，因此星辰科技综合毛利率低于标的公司综合毛

利率。

综上所述，标的公司综合毛利率与同行业可比公司存在一定差异，主要系产品类别、应用领域等不同，具有合理性，标的公司可比部分产品的毛利率与同行业公司不存在显著差异。

（3）预测期间毛利率预测的合理性

1）报告期内标的公司主要产品的毛利率情况

（A）主营业务按产品分类的毛利率情况

项目	2026 年 1-6 月		2025 年		2024 年度		2023 年度	
	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比
温度传感器	49.97%	80.65%	43.54%	68.59%	42.78%	74.21%	47.60%	64.47%
加热器	89.77%	11.61%	73.94%	16.63%	84.62%	13.02%	80.80%	19.02%
铠装电缆	60.95%	6.45%	53.39%	14.14%	48.27%	10.98%	48.40%	11.50%
测试线	30.27%	0.06%	71.31%	0.19%	34.87%	1.00%	23.45%	3.92%
其他	46.98%	1.24%	52.37%	0.45%	58.59%	0.79%	62.63%	1.09%
合计	55.25%	100.00%	50.08%	100.00%	48.88%	100.00%	53.22%	100.00%

2023 年至 2026 年 1-6 月，标的公司主营业务毛利率分别为 53.22%、48.88%、50.08%和 55.25%，2024 年毛利率有所下降，2025 年小幅上升，2026 年 1-6 月，毛利率进一步上升。2024 年至 2025 年，温度传感器、铠装电缆毛利率波动幅度较小，毛利率较为稳定。2026 年 1-6 月，温度传感器、铠装电缆毛利率有所上升，主要原因系：应用于燃料电池的外销温度传感器毛利率较高，2026 年 1-6 月，该类温度传感器销售占比上升，导致温度传感器整体毛利率上升；应用于火电领域的民品铠装电缆毛利率相对较低，2026 年 1-6 月，该类铠装电缆销售占比下降，导致铠装电缆整体毛利率上升。

加热器毛利率存在一定幅度变动，详见以下展开分析。

（B）按照军品、民品分类的加热器毛利率情况

2023 年至 2026 年 1-6 月，标的公司加热器的毛利率分别为 80.80%、84.62%、73.94%和 89.77%。按照军工产品和民品分类的毛利率和销售占比情况如下：

分类	收入占比				毛利率			
	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
民品	31.62%	50.29%	31.21%	25.94%	75.53%	56.05%	66.64%	54.81%
军品	68.38%	49.71%	68.79%	74.06%	96.36%	92.05%	92.78%	89.91%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	89.77%	73.94%	84.62%	80.80%

2025 年、2026 年 1-6 月，加热器毛利率波动幅度较大。

1）2025 年加热器毛利率变动分析

2025 年，标的公司加热器毛利率为 73.94%，较 2024 年 84.62%下降的主要原因系毛利率较低的民品销售占比上升所致。如上表所示，2025 年标的公司军品加热器毛利率为 92.05%，2024 年标的公司军品加热器毛利率为 92.78%，毛利率变化不大，但销售占比从 68.79%下降至 49.71%；2025 年标的公司民品加热器毛利率为 56.05%，低于 2024 年的 66.64%，叠加民品加热器销售占比从 31.21%上升至 50.29%，导致加热器整体毛利率由 84.62%下降 73.94%。

标的公司民品加热器销售占比上升主要系 2025 年 5 月新增客户山东信悦机械有限公司，2025 年，对该客户加热器销售金额为 449.56 万元，毛利率为 26.68%，拉低了 2025 年度加热器民品的平均毛利率，同时拉高了民品加热器的销售占比。由于标的公司与该客户的交易为偶发性交易，剔除上述影响后，2025 年度加热器毛利率为 85.51%，军工加热器销售占比为 61.88%，与 2024 年的军品加热器、民品加热器毛利率水平和占比不存在显著差异。

2）2026 年 1-6 月加热器毛利率变动分析

2026 年 1-6 月，标的公司加热器总体毛利率为 89.77%，较 2025 年的 73.94%上升 15.83 个百分点。主要原因系标的公司军品加热器毛利率较高且销售占比有所上升。

2025 年，标的公司向山东信悦机械有限公司的销售占比相对较高，且该客户销售毛利率相对较低；2026 年 1-6 月，公司未向山东信悦机械有限公司销售产品，使得 2026 年 1-6 月民品加热器的毛利率有所回升。

3）剔除向山东信悦机械有限公司加热器销售后的民品加热器、军品加热器毛利率和销售占比情况如下：

分类	收入占比				毛利率			
	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
民品	31.62%	38.12%	31.21%	25.94%	75.53%	74.90%	66.64%	54.81%
军品	68.38%	61.88%	68.79%	74.06%	96.36%	92.05%	92.78%	89.91%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	89.77%	85.51%	84.62%	80.80%

由上表可见，剔除向山东信悦机械有限公司的加热器销售后，标的公司民品加热器、军品加热器的毛利率总体呈上升趋势，销售占比无显著变化，因此加热器整体毛利率亦为上升趋势。

（3）2023 年至 2026 年 1-6 月，加热器按照主要军品、民品客户分类的毛利率情况如下：

客户名称	项目	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年	2023 年
军品客户-中国航空工业集团有限公司	销量（万个）	0.17	0.40	0.48	0.56
	单价（元/个）	2,109.19	1,974.39	1,727.47	2,099.50
	收入（万元）	348.02	783.83	833.85	1,170.89
	成本（万元）	16.60	52.38	46.13	37.64
	毛利率	95.23%	93.32%	94.47%	96.79%
军品客户-四川探索者航空科技有限公司	销量（万个）	0.03	0.05	0.03	0.00
	单价（元/个）	1,324.93	1,365.67	1,371.68	1,371.68
	收入（万元）	35.11	65.55	39.78	6.17
	成本（万元）	1.61	2.59	1.42	0.17
	毛利率	95.40%	96.05%	96.44%	97.28%
军品客户-其他客户（注）	收入（万元）	285.09	287.53	178.70	256.88
	成本（万元）	6.14	35.47	28.45	106.92
	毛利率	97.85%	87.66%	84.08%	58.38%
军品客户小计	销量（万个）	0.20	0.49	0.57	0.62
	单价（元/个）	3,362.96	2,304.24	1,839.42	2,315.06

	收入（万元）	668.22	1,136.91	1,052.33	1,433.95
	成本（万元）	24.36	90.44	76.00	144.72
	毛利率	96.36%	92.05%	92.78%	89.91%
民品客户	销量（万个）	0.74	1.58	1.18	1.24
	单价（元/个）	419.09	727.64	406.25	405.25
	收入（万元）	308.99	1,149.97	477.42	502.30
	成本（万元）	75.61	505.42	159.28	226.97
	毛利率	75.53%	56.05%	66.64%	54.81%
民品客户（剔除山东信悦机械有限公司后）（注）	销量（万个）	0.74	1.52	1.18	1.24
	单价（元/个）	419.09	461.74	406.25	405.25
	收入（万元）	308.99	700.41	477.42	502.30
	成本（万元）	75.61	175.79	159.28	226.97
	毛利率	75.53%	74.90%	66.64%	54.81%

注：军品客户-其他客户、民品客户较为分散，2023 年至 2025 年单个客户销售金额波动幅度较大，但销售金额较小，总体预计收入也较小，因此在不再细分具体客户

由上表可见，2023 年至 2025 年，标的公司加热器军工客户主要为中国航空工业集团有限公司和四川探索者航空科技有限公司。加热器军工客户的毛利率分别为 89.91%、92.78%和 92.05%，未发生显著变化。2026 年 1-6 月，加热器毛利率为 96.36%，较上年有所上升，主要系当期销售给中国原子能科学研究院用于核电方面的加热器毛利率较高所致。

标的公司民品客户总体销售金额较小，毛利率分别为 54.81%、66.64%、56.05%和 75.53%，剔除 2025 年新增客户山东信悦机械有限公司偶发性交易的影响，民品客户的毛利率分别为 54.81%、66.64%、74.90%和 75.53%。

2）预测期毛利率情况

（A）按照产品分类的毛利率预测情况

产品	2025 年 4-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年及以后
温度传感器	43.32%	42.32%	42.03%	41.56%	41.03%	40.43%	40.43%
加热器	82.66%	82.42%	82.43%	82.37%	82.30%	82.21%	82.21%
铠装电缆	50.00%	47.83%	47.83%	47.67%	47.46%	47.20%	47.20%

产品	2025 年 4-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年及以后
测试线	29.16%	27.70%	26.32%	25.00%	23.75%	22.57%	22.57%
其他	60.64%	56.92%	54.07%	51.37%	48.80%	46.36%	46.36%
综合	**50.07%**	**48.72%**	**48.30%**	**47.87%**	**47.35%**	**46.83%**	**46.83%**

2025 年，标的公司温度传感器、铠装电缆等产品毛利率均高于预测期的水平。

（B）预测期加热器毛利率高于 2025 年加热器毛利率的原因

加热器毛利率低于预测期水平主要系 2025 年新增客户的加热器产品与 2024 年主要客户产品构造存在较大差异，其耗用的原材料为规格、长度、直径较大的电加热元件，材料成本较高，毛利率相对较低，由于该客户为评估基准日 2025 年 3 月 31 日后新增客户，评估时尚不确定其后续年度销售收入是否持续稳定，因此基于谨慎考虑，在预测加热器总体毛利率时，未考虑该客户毛利率对总体毛利率的影响，仍然参照 2024 年毛利率水平进行预测，毛利率水平为 82%左右。

预测期内，加热器按照主要军品、民品客户分类的销售和毛利率情况如下：

客户	项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
军品客户-中国航空工业集团有限公司	销量（万个）	0.5682	0.63	0.67	0.71	0.73	0.74
	单价（元/个）	1,913.49	1,903.92	1,894.40	1,884.93	1,875.50	1,866.13
	收入（万元）	1,087.24	1,189.99	1,266.92	1,336.22	1,369.43	1,389.83
	成本（万元）	68.14	80.16	90.07	98.72	103.71	106.54
	毛利率	93.73%	93.26%	92.89%	92.61%	92.43%	92.33%
军品客户-四川探索者航空科技有限公司	销量（万个）	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09
	单价（元/个）	1,375.12	1,368.24	1,361.40	1,354.59	1,347.82	1,341.08
	收入（万元）	72.88	79.77	87.31	95.56	104.59	114.47
	成本（万元）	2.53	3.15	3.78	4.42	5.03	5.62
	毛利率	96.53%	96.05%	95.67%	95.38%	95.19%	95.09%
军品客户-其他客户（注）	收入	133.63	186.02	180.51	175.11	174.21	183.92
	成本	16.32	23.54	23.48	23.23	23.41	24.88
	毛利率	87.78%	87.34%	87.00%	86.73%	86.56%	86.47%
军品客户小计	销量（万个）	0.68	0.77	0.82	0.87	0.90	0.93

	单价（元/个）	1,902.58	1,890.62	1,871.63	1,847.00	1,831.36	1,815.29
	收入（万元）	1,293.75	1,455.78	1,534.74	1,606.89	1,648.22	1,688.22
	成本（万元）	87.00	106.85	117.33	126.37	132.15	137.03
	毛利率	93.28%	92.66%	92.36%	92.14%	91.98%	91.88%
民品客户（注）	销量（万个）	1.24	1.30	1.37	1.43	1.47	1.51
	单价（元/个）	439.73	397.69	395.59	393.86	392.35	391.40
	收入（万元）	434.26	517.00	541.96	563.22	576.75	591.02
	成本（万元）	196.77	239.87	247.65	256.18	261.65	268.40
	毛利率	54.69%	53.60%	54.30%	54.51%	54.63%	54.59%

注：军品客户-其他客户、民品客户较为分散，报告期内单个客户销售金额波动幅度较大，但销售金额较小，总体预计收入也较小，因此在预测时不再细分具体客户。

由上表所示，预测期加热器军品客户数量、单价等预测与报告期内历史数据无显著差异；民品客户数量、单价与 2025 年剔除山东信悦机械有限公司的偶发业务影响后的报告期内历史数据无显著差异。因此，本次预测采用的毛利率具有合理性。

2025 年、2026 年 1-6 月，本次评估采用的预测毛利率水平与实际毛利率对比情况如下：

1）加热器总体毛利率对比情况

项目	2026 年 1-6 月	2025 年
本次评估采用的加热器预测毛利率	82.42%	83.58%
加热器实际毛利率	89.77%	73.94%
剔除山东信悦机械有限公司后实际加热器毛利率	89.77%	85.51%

2025 年、2026 年，评估采用的加热器毛利率均略低于 2025 年、2026 年 1-6 月标的公司剔除山东信悦机械有限公司后实际实现的加热器毛利率，评估采用的毛利率较为谨慎。

2）军品加热器毛利率对比情况

项目	2026 年 1-6 月	2025 年

本次评估采用的军品加热器预测毛利率	92.66%	93.28%
军品加热器实际毛利率	96.36%	92.05%

2025 年、2026 年，评估采用的预测军品加热器毛利率与标的公司 2025 年、2026 年 1-6 月实际实现的军品加热器毛利率差异较小。

3）民品加热器毛利率对比情况

项目	2026 年 1-6 月	2025 年
本次评估采用的民品加热器预测毛利率	53.60%	54.69%
民品加热器实际毛利率	75.53%	56.05%
剔除山东信悦机械有限公司后实际民品加热器毛利率	75.53%	74.90%

2025 年、2026 年，评估采用的民品加热器预测毛利率均低于 2025 年、2026 年 1-6 月标的公司剔除山东信悦机械有限公司后实际实现的民品加热器毛利率，鉴于标的公司与山东信悦机械有限公司相关业务具有偶发性，2026 年 1-6 月亦未发生相关交易，因此评估采用的预测毛利率较为谨慎。

总体而言，2025 年标的公司综合毛利率较 2024 年有所上升，与 2025 年预期数据接近；同时出于谨慎考虑，2026 年及后续预测期内毛利率保持基本稳定并呈逐年下降趋势。预测期内毛利率具有合理性。

2. 核查程序

针对上述事项，评估师实施了以下核查程序：

(1) 访谈企业相关人员，了解标的公司主要原材料品种及主要供应商，调查统计报告期内及截至回函日标的公司主要原材料采购来源、价格变动情况，分析原材料供应是否稳定，价格波动是否合理可控，标的公司的议价能力等；

(2) 访谈企业管理层、销售部门，调查了解报告期及截至回函日标的公司毛利率水平及变动趋势，分析报告期及截至回函日毛利率变动主要影响因素、变化趋势，分析预测期预测毛利率是否存在明显差异；

(3) 选择同行业可比上市公司，调查报告期及截至回函日可比公司可比产品的销售数据、变动趋势，并进行对比、分析；

(4) 获取评估报告预测期毛利率相关数据，核实预测期毛利率基本稳定基础上逐年略降的合理性。

3. 核查结论

评估师认为：标的公司产品总体毛利率较高，原材料在成本中的占比较低，原材料价格变动较小、对产品毛利率波动的影响较小；主要原材料供应渠道稳定、公司具有较好的议价能力；公司毛利率及变动趋势和同行业可比公司可比产品可比；随着 1-3 月季节因素影响的弱化，以及公司产品结构逐步高端化，半导体、军工、核电客户等高价值产品客户的导入，截至回函日，公司已扭转报告期内毛利率下降趋势，同时出于谨慎考虑，2026 年及后续预测期内毛利率保持基本稳定并呈逐年下降趋势。综上，预测期内毛利率具有合理性。

五、说明 2022 年对标的资产增资时是否签订相关业绩承诺协议，如是，披露实际实现业绩与承诺业绩情况是否存在差异，本次交易估值与前次估值存在差异的原因及合理性，披露标的资产在报告期内盈利能力下滑的情况下本次评估较前次估值增长的原因及合理性，本次评估定价的公允性。

1. 核查情况

（1）2022 年对标的资产增资时是否签订相关业绩承诺协议

2022 年标的资产增资时未签订相关业绩承诺协议。

（2）本次交易估值与前次估值存在差异的原因及合理性

根据坤元资产评估有限公司以 2022 年 8 月 31 日为基准日出具的《资产评估报告》，标的公司股东全部权益价值评估结果为 210,000,000.00 元，结合 2022 年 8 月 31 日公司股本股数为 39,495,109 股，测算得每股价格为 5.32 元/股。

本次评估标的公司股东全部权益价值评估结果为 424,000,000.00 元，结合评估基准日 2025 年 3 月 31 日标的公司股本股数为 41,415,109.00 股，测算得每股价格为 10.24 元/股。

两次估值差异的原因，主要是标的公司实际盈利能力较上次评估预测有较大幅度的增加、标的公司非经营性资产、溢余资产增加以及折现率变化等。

1）标的公司盈利能力好于预期产生的差异值

2022 年度至 2025 年度，标的公司的实际盈利水平明显高于前次评估预测水平，具体如下：

单位：万元

年度	前次评估预测利润	实际完成利润	差异额	业绩完成率
2022 年 9-12 月	634.96	991.43	356.47	156.14%
2023 年	2,532.06	3,322.84	790.78	131.23%
2024 年	2,546.27	2,632.60	86.33	103.39%
2025 年	2,549.27	3,567.36	1,018.09	139.94%
合计	**8,262.56**	**10,514.23**	**2,251.67**	**127.25%**

2022 年度至 2025 年度，标的公司实际业绩明显高于前次评估预测，主要系两次评估间隔期内公司如期取得军工相关资质，军工类产品取得高于预期的增长；同时，虽然面临关税等不利因素，外销以及民品市场的经营情况也优于预期。同时，标的公司“飞机发动机测温组件研发和生产项目”新建生产车间于 2022 年下半年投入使用，升级后的产线陆续投产，新产线的投入运营提高了提升标的公司整体盈利能力和获利水平。

2025 年及以后年度，两次评估采用的利润对比及对估值的影响如下：

单位：万元

指标	2025 年度 4-12 月	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	稳定年度
前次预测净利润	1,911.95	2,522.72	2,432.58	2,432.58	2,432.58	2,432.58	2,432.58
本次预测净利润	2,535.54	3,423.63	3,725.01	3,783.31	3,850.90	3,876.03	3,876.03
增量利润（本次-前次）	623.59	900.91	1,292.43	1,350.73	1,418.32	1,443.45	1,443.45
本次评估折现率	10.19%	10.19%	10.19%	10.19%	10.19%	10.19%	10.19%
折现系数	0.38	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	
增量利润折现值	601.02	798.03	1,038.98	985.36	939.07	867.22	8,510.58
合计	13,740.26						

2）非经营性资产、溢余资产增加

两次评估非经营性资产、溢余资产的变化如下表：

单位：万元

项目	2025/3/31	2022/8/31	差额

非经营性资产	1,064.45	801.34	263.11
溢余资产	4,541.00	-	4,541.00
合计	5,605.45	801.34	4,804.11

根据收益法评估，股东全部权益价值=经营性资产价值+非经营性资产、溢余资产及负债+参股股权价值－付息债务－少数股东权益价值，标的资产非经营性资产、溢余资产的增加导致评估值的上升。

3）折现率变化产生的差异值

前次评估与本次评估对折现率均采用加权平均资本成本模型（WACC）。前次评估基准日为 2022 年 8 月 31 日，标的公司折现率取值为 12.41%，本次评估经测算标的公司的折现率为 10.19%。

A、折现率差异变化的合理性分析

（a）两次评估基准日无风险利率不同

前次评估基准日为 2022 年 8 月 31 日，采用的无风险利率为 2.87%。本次评估基准日为 2025 年 3 月 31 日，较前次基准日，市场无风险利率及期望回报率均有所下降，本次采用的无风险利率为 1.92%，两次评估基准日无风险利率不同，是影响折现率因素之一。

（b）两次评估基准日贷款利率不同

由于两次评估的基准日相差 2.58 年，期间银行市场 LPR 利率多次下调，致使本次债权期望报酬率有一定的下降，前次债权期望报酬率取值为 3.65%，本次取值为 3.10%，市场贷款利率差异是影响折现率因素之一。

（c）市场风险溢价波动产生差异

市场风险溢价计算选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标，采用评估基准日前 10 年每年年末时沪深 300 指数的成分股，采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险溢价。市场风险溢价前次取值 7.30%，本次取值 6.67%。市场风险溢价是影响折现率因素之一。

（d）个别风险系数取值相同

综合考虑企业管理层调整、国内外宏观经济形势剧烈变化等因素，两次评估个别风险系数均为 3%。

B、本次评估折现率的合理性说明

近年同行业上市公司可比交易案例中折现率取值如下表所示：

收购方	收购标的	折现率	评估基准日	取值方法
禾信仪器	量羲技术	11.29%	2025/6/30	WACC
思林杰	科凯电子	10.70%	2024/12/31	WACC
春晖智控	标的公司	10.19%	2025/3/31	WACC

经对比，标的公司本次评估所采用的折现率与可比交易案例所采用的折现率无明显差异，折现率取值具有合理性。

C、折现率变化产生的差异值金额计算

根据本次预测的现金流，将前次折现率（12.41%）代入本次现金量计算表中，由此得出的经营性资产折现值减少 6,957.01 万元，具体计算如下：

单位：万元

年份		2025 年 4-12 月	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	稳定年度
本次预测现金流		1,358.19	2,062.25	3,572.25	3,930.97	4,010.35	3,784.15	4,006.46
折现期		0.38	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	
本次折现率 10.19%	折现系数	0.9638	0.8858	0.8039	0.7295	0.6621	0.6008	5.8960
	预测期估值	1,309.03	1,826.74	2,871.73	2,867.64	2,655.25	2,273.52	23,622.11
	经营性资产价值	37,426.03						
前次折现率 12.41%	折现系数	0.9565	0.8640	0.7686	0.6837	0.6082	0.5411	4.36
	预测期估值	1,299.11	1,781.79	2,745.63	2,687.60	2,439.09	2,047.61	17,468.19
	经营性资产价值	30,469.02						

综上，本次评估结果和前次评估结果的差异具体情况如下：

两次评估值差异（万元）		21,400.00
主要影响因素	盈利能力提升	13,740.26
	非经营性资产、溢余资产增加	4,804.11
	折现率差异	6,957.01
	合计	25,501.38

综上，本次评估和前次评估评估结果差异具有合理原因，故本次评估结果具有合理性。

（3）标的资产在报告期内盈利能力下滑的情况下本次评估较前次估值增长

的原因及合理性

标的资产报告期内的主要经营数据如下表：

项目	2025 年	2025 年 1-3 月	2024 年度	2023 年度
营业收入	14,008.99	2,645.37	11,960.25	10,485.01
营业成本	6,971.26	1,427.87	6,102.53	4,870.13
销售毛利	7,037.72	1,217.50	5,857.73	5,614.88
销售费用	646.51	150.97	532.05	404.62
管理费用	1,312.24	315.99	1,312.62	928.26
研发费用	802.69	200.86	919.17	595.09
其他收益	161.39	105.81	148.22	284.43
净利润	3,567.36	649.83	2,632.60	3,322.84
扣非净利润	3,451.71	451.64	2,525.11	3,127.54

标的公司 2023 年度业绩略有下滑，其中扣非后净利润下滑较多主要系毛利额下滑所致，毛利额下滑主要原因为：BE 公司由于其自身产品改型、成本控制以及采购节奏的原因，导致 2023 年度向标的公司采购金额下降较多，从而导致标的公司 2023 年度营业收入下滑；客户结构的变化以及个别客户毛利率的降低导致综合毛利率有所下降 1.68%，在营业收入小幅度下降的情况下，标的公司营业成本与上年基本持平，最终导致毛利额下降 398.49 万元。

2024 年标的公司的净利润较 2023 年下降约 690 万元，由上表可知，2024 年度标的公司的销售收入与销售毛利较上年小幅增长，净利润下降的主要原因为当年管理费用、研发费用等增长幅度较大，其他收益有所下降。

A、管理费用增加的主要原因

2024 年标的公司终止上市申请，归集的上市中介机构费用在 2024 年全部费用化，中介机构费用较 2023 年增加 149 万元；2024 年标的公司举办 30 周年庆典，发生的各项费用合计约 73 万元；2024 年标的公司管理人员薪酬增长 107 万元。

上市中介机构费用、周年庆典费用等为 2024 年偶发性的支出，对公司未来业绩不存在持续影响。

B、研发费用增加的主要原因

2024 年度，公司进一步在军工领域、半导体领域等方面进行了布局，引进了新的研发项目团队和专业技术人员，导致研发人员薪酬同比增长约 136 万元，研

发项目领用的原材料也有所增长。同时标的公司还与武汉理工大学等高校合作研发，相应费用支出增加 108 万元。上述项目未能在 2024 年度实现大额营业收入，预计将在未来三年成为新的利润增长点。

综上，标的公司 2024 年受上市中介费用结算、举办周年庆以及提前布局军工、半导体领域等影响，导致期间费用较高、净利润有所下滑。

截至报告期末，导致标的公司业绩下滑的主要影响因素已消除或已得到有效解决，外销业务保持稳定，军工、半导体等高端客户和产品稳步导入，根据标的公司 2025 年的审定报表，标的公司已经扭转 2024 年业绩下降的趋势。

2025 年营业收入、净利润和 2024 年数据比较情况如下：

项目	2025 年实现金额（万元）	2024 年实现金额（万元）	比例
营业收入	14,008.99	11,960.25	117.13%
净利润	3,567.36	2,632.60	135.51%

从上述经营数据看，2025 年标的公司营业收入和净利润均较 2024 年有较大增长。随着标的公司技术能力不断提升，新产品、新客户不断拓展，标的公司有望保持增长势头。

综合标的公司 2025 年的业绩情况和 2025 年末在手订单情况，收益法评估相关参数选取谨慎、合理，预测过程准确、客观，期后数据与相关预测数据符合程度较高，具有合理性。2024 年标的公司业绩有所下降，但 2025 年业绩已经回升，本次评估基准日参照的预测期经营数据明显高于前两次评估时参照的数据，因此即使在报告期内盈利能力下滑的情况下，本次评估较前次估值仍然有所增长。2. 核查程序

针对上述事项，评估师实施了以下核查程序：

(1) 获取 2022 年标的资产增资评估报告、增资协议等相关资料及本次评估报告，核实 2022 年标的资产增资是否签订相关业绩承诺协议；

(2) 比较两次评估估值数据，分析两次评估标的公司盈利能力、资产规模、以及折现率等方面的差异，以及对估值的影响；

(3) 访谈标的公司管理层，了解标的资产报告期盈利能力下滑的具体影响因素、相关影响因素的期后变化；获取截至 2025 年度经审计的标的资产实际经营数据，调查截至回函日标的公司盈利能力是否好转。

3. 核查结论

评估师认为：

2022年标的资产增资时未签订相关业绩承诺协议；本次交易估值与前次估值存在差异具有合理性；标的资产在报告期盈利能力下滑的情况下本次评估较前次估值增长具有合理性；本次评估定价公允。

（本页无正文，为“关于深圳证券交易所《关于浙江春晖智能控制股份有限公司申请发行股份及支付现金购买资产申请的审核问询函》有关资产评估问题回复之核查意见”盖章页）

资产评估师：

王传军　　仇文庆　　陈晓南

法定代表人：

俞华开

坤元资产评估有限公司

2020年11月19日