目　　录

一、业绩增长持续性及收入核查充分性……第 1—67 页

二、采购价格公允性及毛利率大幅增长合理性……第 67—91 页

三、经销收入真实性…… 第 91—114 页

四、安全生产违规事项整改的有效性…… 第 114—125 页

五、募投项目必要性及合理性…… 第 125—132 页

六、其他问题…… 第 132—160 页

PAN-CHINA 天健

地址：杭州市钱江路1366号
Add: 1366 Qianjiang Road, Hangzhou, China
网址：www.pccpa.cn

关于湖南广信科技股份有限公司公开发行股票第二轮审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2025〕2-41 号

北京证券交易所：

由东兴证券股份有限公司转来的《关于湖南广信科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的湖南广信科技股份有限公司（以下简称广信科技或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

本说明中部分合计数与各项目相加之和可能存在尾数差异，这些差异系四舍五入所致。

一、业绩增长持续性及收入核查充分性

根据申报材料及前次问询回复：（1）2021 年至 2024 年 1-6 月发行人归母扣非后净利润分别为 916.73 万元、1,039.99 万元、4,520.55 万元、4,947.49 万元，2024 年 1-9 月经审阅收入为 41,477.31 万元，同比增长 43.60%，归母扣非后净利润为 7,942.65 万元，同比增长 200.07%，预计 2024 年归母扣非后净利润约为 10,500.00 万元至 11,300.00 万元，同比增长幅度约为 132.27%至 149.97%。主要系电力电网、光伏发电等下游产业的发展带动公司产品需求进一步增加、公司产能扩大以及产品单价的提高。绝缘纤维材料行业发展受国家对电网建设和改造投资规模影响较大。（2）同行业可比公司东材科技 2024 年 1-9 月收入增幅 14.85%，归母净利润下降 22.77%，恒缘新材 2024 年 1-6 月收入增幅 0.58%，归母净利润下降 38%，2023 年可比公司东材科技、神马电力的绝缘材料相关产品产量下降。公司终端客户包括大中小型输变电设备、电机生产企业，中小型

客户需求量相对小且不稳定，主要依靠经销商销售。(3)下游客户主要采取以销定产的模式，公司的交货周期一般在 2 个月内，期末在手订单已基本完成交付。

（1）业绩变动与可比公司差异合理性及增长持续性

请发行人：①结合 2024 年绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品销售数量、单价、金额变动情况，以及向各主要客户销售产品数量、金额、价格变动情况、期后订单签署及执行情况等，量化说明 2023 年产能利用率接近饱和，预计 2024 年业绩进一步大幅增长的原因及合理性，依据充分性，说明报告期公司业绩增幅高于同行业可比公司，且与部分可比公司产量变动、业绩波动趋势不一致的原因及合理性，并结合发行人客户所属变压器行业以及行业内公众公司近三年业绩变化情况，进一步说明业绩大幅增长是否符合行业特征。②结合报告期内及期后终端电网建设、改造投资规划等增量需求及变动情况，大中小型输变电设备及电机制造商等主要客户的变压器在国家电网、南方电网等电力集团终端需求领域的中标规模、投产计划、产销量及变动情况，说明不同规模客户对于各电压等级的绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品预计需求规模、采购计划、产品更换周期及具体依据。③结合公司与大中型变压器厂客户历年框架协议签署情况，截至目前续签进展，报告期内及期后大中小型客户平均单次下单数量及金额、下单频率、复购周期及变动情况，期后订单签署情况，说明订单交付周期较短，主要客户持续向公司采购的依据，进一步说明发行人与主要客户合作稳定性。④说明公司对于下游行业景气度下行时期的应对措施，包括新产品研发、市场拓展、生产工艺优化等实际进展情况及可行性，进一步分析业绩增长是否稳定可持续，行业周期性对发行人经营是否产生重大不利影响，是否存在上市后业绩大幅下滑的风险。

……

（3）收入确认合规性

根据申报材料及问询回复：①绝缘纤维成型制品通常为定制产品，依据客户下发的图纸或公司根据客户要求自主进行定制化设计的图纸来进行生产。②公司无论商品送至客户还是客户自行提货，均由客户收货/提货人员收货/提货后在发货单上签收确认，公司凭客户签收的发货单确认收入。③保荐机构核查底稿显示，发行人收入确认时点存在早于或晚于签收时点的情况，存在仅签字

未盖章情形。

请发行人：①说明客户对于定制化产品绝缘纤维成型制品等按照合同如何履行验收程序，定制化产品在客户签收时点控制权是否转移，说明发行人以签收作为收入确认时点的恰当性、谨慎性。②列示报告期内收入单据客户只签字未盖章等单据效力瑕疵情形的具体情况、各期金额及比例，相关签字人员身份、是否有权代表客户签字，收入单据是否有效，规范整改及运行情况。③说明收入确认时点早于签收时点的原因，梳理报告期内未按照签收时点确认收入订单金额、占比，收入确认时控制权是否转移。④结合上述各情形，说明公司收入确认时点是否准确，依据是否充分，是否符合企业会计准则规定，是否存在跨期调节业绩情形，收入确认相关内控制度建立情况，是否健全并有效执行。

请保荐机构核查上述事项，申报会计师核查问题(1)(3)并发表明确意见，并说明对不同层级客户收入真实性执行的具体核查程序、核查方式、核查比例，异常标准及确定程序，客户分布较为分散的情况下收入核查的充分性，样本量选取是否充分、合理，是否考虑客户结构及分布情况。(审核问询函问题 1)

(一) 业绩变动与可比公司差异合理性及增长持续性

1. 结合 2024 年绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品销售数量、单价、金额变动情况，以及向各主要客户销售产品数量、金额、价格变动情况、期后订单签署及执行情况等，量化说明 2023 年产能利用率接近饱和，预计 2024 年业绩进一步大幅增长的原因及合理性，依据充分性，说明报告期公司业绩增幅高于同行业可比公司，且与部分可比公司产量变动、业绩波动趋势不一致的原因及合理性，并结合发行人客户所属变压器行业以及行业内公众公司近三年业绩变化情况，进一步说明业绩大幅增长是否符合行业特征

(1) 结合 2024 年绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品销售数量、单价、金额变动情况，以及向各主要客户销售产品数量、金额、价格变动情况、期后订单签署及执行情况等，量化说明 2023 年产能利用率接近饱和，预计 2024 年业绩进一步大幅增长的原因及合理性，依据充分性

1) 2024 年绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品销售数量、单价、金额变动情况

报告期内，公司主要产品绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品销售金额、销售

数量、单价变动情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

产品	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量	变动
绝缘纤维材料	销售收入	37,779.03	25.80%	30,031.90	29.99%	23,102.55	18.66%
	销售数量	37,122.22	18.31%	31,377.36	26.12%	24,878.39	15.40%
	销售单价	1.02	6.33%	0.96	3.07%	0.93	2.82%
绝缘纤维成型制品	销售收入	19,840.63	67.85%	11,820.19	63.20%	7,242.79	107.93%
	销售数量	6,716.14	49.65%	4,487.96	53.41%	2,925.51	102.55%
	销售单价	2.95	12.17%	2.63	6.38%	2.48	2.65%

报告期内，绝缘纤维材料和绝缘纤维成型制品销售金额、销售数量和销售价格呈整体上涨趋势。2024 年公司绝缘纤维材料销售金额、销售数量、单价分别上涨 25.80%、18.31%和 6.33%，绝缘纤维成型制品销售金额、销售数量、单价分别上涨 67.85%、49.65%和 12.17%，使得公司 2024 年主营业务收入同比增长 37.67%。2024 年业绩增加的主要原因如下：① 随着下游市场需求逐步旺盛，2024 年公司产品的销售数量有所增长并适当提高了销售价格，进而销售金额大幅增长；② 2024 年度直销客户收入占比提高，由 2023 年的 70.03%增加至 75.97%，而直销客户销售单价略高于经销客户，因此整体拉高了平均销售单价。此外，2024 年度，毛利率较高的绝缘纤维成型制品销售占比从 2023 年的 28.24%提升至 2024 年的 34.43%，为公司业绩增长做出了重要贡献。

2）向各主要客户销售产品数量、金额、价格变动情况、期后订单签署及执行情况

公司向报告期内主营业务收入合计前二十大客户销售产品数量、销售金额及销售价格变动情况如下：

① 销售数量变动情况

单位：吨

序号	客户名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		数量	变动率	数量	变动率	数量
1	特变电工股份有限公司及其关联企业		18.48%		12.79%	
2	山东电工电气集团有限公司及其关联企业		1.01%		-0.89%	

序号	客户名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		数量	变动率	数量	变动率	数量
3	山东泰开变压器有限公司		57.56%		35.47%	
4	正泰电气股份有限公司及其关联企业		7.76%		80.89%	
5	常州市丰宝绝缘材料有限公司及其关联企业		31.28%		73.71%	
6	杭州松竹绝缘材料有限公司		9.79%		26.14%	
7	大连意邦绝缘材料贸易有限公司		3.07%		34.84%	
8	广东明阳电气股份有限公司		49.59%		113.42%	
9	沈阳市广信缘物资销售中心		1.71%		5.86%	
10	邵阳市电工材料有限公司[注 1]		-100.00%		-56.73%	
11	泰安博创电气有限公司		25.66%		108.39%	
12	常州芝润电气有限公司及其关联企业		12.00%		31.18%	
13	邵阳市永发纸业有限公司		4.86%		10.53%	
14	无锡市金宇绝缘材料有限公司		25.76%		7.92%	
15	许继集团有限公司及其控制企业[注 2]		-64.16%		42.88%	
16	保定市德威电工材料有限公司		7.67%		32.22%	
17	云南光弘商贸有限公司		43.51%		6.01%	
18	山东鲁能泰山电力设备有限公司[注 3]		87.39%		-25.62%	
19	南京立业电力变压器有限公司		4.63%		57.45%	
20	康利源科技(天津)股份有限公司		11.53%		42.45%	

注：上述主要客户销售数量和销售单价已申请豁免披露

[注 1]随着下游变压器市场需求逐步旺盛，邵阳市电工材料有限公司于 2023 年开始自己投资工厂生产与公司同类产品。经过沟通后，邵阳市电工材料有限公司仍未停止生产同类产品，于是，广信科技于 2023 年 6 月停止与其合作

[注 2]一方面 2024 年上半年公司未中标许继集团有限公司及其控制企业绝缘纤维材料的采购，仅中标其绝缘纤维成型件采购，另一方面 2024 年下半年许继集团有限公司及其控制企业所需的绝缘纤维材料由中国电气装备集团供应链科技有限公司统一采购，因此 2024 年对许继集团有限公司及其控制企业的销售量有所下降。另外，因 2024 年主要向其销售绝缘纤维成型件，单价较 2023 年增加较多

[注 3]2023 年因山东鲁能泰山电力设备有限公司回款较长，公司减少了该客户的销售规模

② 销售金额变动情况

单位：万元

序号	客户名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
1	特变电工股份有限公司及其关联企业	5,091.59	54.14%	3,303.29	26.31%	2,615.24
2	山东电工电气集团有限公司及其关联企业	3,773.03	32.69%	2,843.50	11.90%	2,541.05
3	山东泰开变压器有限公司	4,355.01	73.25%	2,513.74	63.55%	1,537.01
4	正泰电气股份有限公司及其关联企业	3,381.31	22.92%	2,750.74	110.86%	1,304.51
5	常州市丰宝绝缘材料有限公司及其关联企业	2,956.67	44.64%	2,044.15	76.87%	1,155.76
6	杭州松竹绝缘材料有限公司	2,066.38	16.65%	1,771.39	35.69%	1,305.43
7	大连意邦绝缘材料贸易有限公司	1,224.80	13.13%	1,082.63	45.10%	746.15
8	广东明阳电气股份有限公司	1,596.03	56.11%	1,022.40	151.53%	406.46
9	沈阳市广信缘物资销售中心	995.04	10.94%	896.91	9.57%	818.56
10	邵阳市电工材料有限公司		-100.00%	800.04	-55.37%	1,792.49
11	泰安博创电气有限公司	1,182.10	32.60%	891.50	113.88%	416.83
12	常州芝润电气有限公司及其关联企业	1,003.02	18.59%	845.76	32.92%	636.27
13	邵阳市永发纸业有限公司	838.26	11.00%	755.18	15.11%	656.08
14	无锡市金宇绝缘材料有限公司	783.19	43.45%	545.97	3.53%	527.37
15	许继集团有限公司及其控制企业	523.33	-23.00%	679.66	34.66%	504.73
16	保定市德威电工材料有限公司	641.10	9.88%	583.44	41.95%	411.02
17	云南光弘商贸有限公司	764.63	62.67%	470.04	18.99%	395.01
18	山东鲁能泰山电力设备有限公司	801.02	130.16%	348.03	-22.23%	447.50
19	南京立业电力变压器有限公司	614.41	11.65%	550.32	67.41%	328.72
20	康利源科技(天津)股份有限公司	551.98	23.21%	448.00	45.75%	307.38

整体来看，报告期内受益于下游输变电系统[1]旺盛的市场需求，公司主要客

[1] 输变电系统/输变电行业/输变电领域：泛指电流的输送和变压全过程，包括从发电侧向输电侧，以及由输电侧向配网侧输送电能的整套系统。根据特变电工《年度报告》显示，其输变电产品与服务业务板块中的变压器主要应用于直流电网建设、交流电网建设、发电站建设以及配电网络建设；根据保变电气《年度报告》显示，其所处行业为电力工业的输变电装备制造业，电网、电源、新能源等领域投资对行业增长有较强的拉动作用。因此，本回复所述公司产品在输变电系统/领域/行业的应用包含发电侧、输电侧和配电侧的应用。

户销售数量、销售金额及销售单价呈现增长趋势。

③ 期后订单签署及执行情况

报告期内公司主营业务收入合计前二十大客户在手订单以及已执行订单情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2023 年 12 月末在手订单金额	2024 年度获取订单金额	2024 年度已执行订单金额	2024 年末在手订单金额
1	特变电工股份有限公司及其关联企业	217.69	5,981.64	5,753.50	445.84
2	山东电工电气集团有限公司及其关联企业	143.55	4,392.27	4,263.53	272.29
3	山东泰开变压器有限公司	136.99	5,033.94	4,921.16	249.77
4	正泰电气股份有限公司及其关联企业	183.57	3,770.79	3,820.88	133.48
5	常州市丰宝绝缘材料有限公司及其关联企业	273.49	3,544.54	3,341.04	476.99
6	杭州松竹绝缘材料有限公司	74.94	2,347.12	2,335.01	87.05
7	大连意邦绝缘材料贸易有限公司	81.01	1,339.97	1,384.03	36.96
8	广东明阳电气股份有限公司	211.85	1,822.31	1,803.51	230.65
9	沈阳市广信缘物资销售中心	290.59	961.96	1,124.39	128.16
10	泰安博创电气有限公司	183.70	1,434.50	1,335.77	282.43
11	常州芝润电气有限公司及其关联企业	129.73	1,056.36	1,133.42	52.68
12	邵阳市永发纸业有限公司	49.42	915.71	947.23	17.90
13	无锡市金宇绝缘材料有限公司	47.12	856.54	885.00	18.66
14	许继集团有限公司及其控制企业	9.91	686.08	591.37	104.62
15	保定市德威电工材料有限公司	6.45	958.78	724.44	240.80
16	云南光弘商贸有限公司	43.54	943.72	864.03	123.23
7	山东鲁能泰山电力设备有限公司	48.73	1,358.49	905.16	502.07
18	南京立业电力变压器有限公司	48.09	881.48	694.28	235.30
19	康利源科技(天津)股份有限公司	10.26	632.75	623.74	19.27
合 计		2,190.63	38,918.99	37,451.49	3,658.12

注：上表中金额均为含税金额,邵阳市电工材料有限公司已停止合作

2024 年以来，公司主要客户山东电工电气、正泰电气、特变电工等订单获

取及执行情况良好。截至2024年末，上述主要客户在手订单金额合计为3,658.12万元(含税)，占2024年末总在手订单金额的比例为52.19%，在手订单金额占比与2024年度上述客户收入占比基本一致，公司在手订单充足。

3) 量化说明2023年产能利用率接近饱和，预计2024年业绩进一步大幅增长的原因及合理性，依据充分性

① 2024年公司产能进一步扩大，提高了产品供货能力

2024 年度，公司持续新增产线及设备的投入使用，使得公司绝缘纤维材料及绝缘纤维成型制品的产能持续增加，提高了公司向客户的产品供应能力。同时，公司设置多个生产班组倒班生产，通过延长生产时间、不断提高公司生产技术水平和设备使用效率来提高产品产量。报告期内，公司主要产品的产能、产量及销量变动情况如下：

单位：吨

产品	项目	2024年度		2023年度		2022年度
		数量	增长率	数量	增长率	数量
绝缘纤维材料	产能	45,300.00	16.15%	39,000.00	20.37%	32,400.00
	产量	47,451.94	29.48%	36,648.80	31.29%	27,914.68
	销量	37,122.22	18.31%	31,377.36	26.12%	24,878.39
	产能利用率	104.75%		93.97%		86.16%
绝缘纤维成型制品	产能	7,000.00	52.17%	4,600.00	17.95%	3,900.00
	产量	7,159.78	58.68%	4,511.96	49.76%	3,012.75
	销量	6,716.14	49.65%	4,487.96	53.41%	2,925.51
	产能利用率	102.28%		98.09%		77.25%

关于2024年度绝缘纤维材料新增产能，公司新建了一条湿纸胚生产线和一台大型热压机，分别新增年产能2,000吨和1,500吨，另外，公司对现有产线进行更新改造和工艺优化，新增年产能2,800吨；关于2024年度绝缘纤维成型件新增产能，公司2024年购置了较多压机、加工中心、烘箱等设备，新增年产能2,400吨。公司产能的扩充为2024年业绩提升提供了坚实的保障。

上述新增产能具体情况如下：

A. 新增机器设备

单位：台、套、吨、天

对应产品	序号	新增机器设备	数量	每天理论产量	全年理论工作天数	理论产能
绝缘纤维材料	1	湿纸胚生产线	1	5.72	350	2,002.00
	2	6 号热压机	1	4.55	330	1,501.50
	合计		2	10.27		3,503.50
绝缘纤维成型制品	1	4600 热压机组	1	1.70	355	603.50
	2	数控加工中心	2			
	3	冷压机	1	5.45	330	1,798.50
	合计		4	7.15		2,402.00

根据上表所示，公司通过新增核心瓶颈工序对应的机器设备使得公司绝缘纤维材料和绝缘纤维成型制品分别新增 3,500 吨(取整)和 2,400 吨(取整)。

B. 更新改造和工艺优化

2024 年度，公司将新增的 2 台 6 吨蒸汽锅炉投入使用并改进过热水系统进而稳定供热质量、降低消耗、提高产品质量，进而提升产品产量，从而通过更新改造和工艺优化使得绝缘纤维材料新增产能 2,800 吨(取整)。具体情况如下：

单位：台、套、吨、天

更新改造前					更新改造后				新增产能
机器设备	数量	每天理论产量	全年理论工作天数	理论产能	数量	每天理论产量	全年理论工作天数	理论产能	
型号 1 压机	1	11.21	330	3,697.98	1	15.46	330	5,101.80	1,403.82
型号 2 压机	1	13.05	330	4,307.16	1	17.29	330	5,705.70	1,398.54
新增产能合计				8,005.14				10,807.50	2,802.36

② 下游输变电系统需求持续旺盛，公司产品量价齐升

目前，受益于国内国外双周期驱动，全球电力建设进入一个宏观扩张周期，导致下游行业相关领域投资持续增长，带动了变压器市场需求的增加，从而拉动了对上游公司绝缘纤维材料及绝缘纤维成型制品的需求，进而使得公司 2024 年度产品销量同比增加。在下游市场需求逐步旺盛的背景下，公司产品供不应求，因此适当的提高了产品售价。因公司 2024 年产品量价齐升，使得 2024 年销售收入大幅增长。

2024 年公司主要产品的销售数量、单价及销售金额变动情况详见“一、

(一)(1)1) 2024 年绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品销售数量、单价、金额变动情况”和“一、(一)(1)2) 向各主要客户销售产品数量、金额、价格变动情况、期后订单签署及执行情况”。

③ 向主要客户销售同比大幅增加，奠定了业绩增长的基础

公司与特变电工、山东电工电气、山东泰开、正泰电气、明阳电气、许继集团有限公司、山东鲁能泰山电力设备有限公司以及南京立业电力变压器有限公司等国内变压器龙头厂商建立了稳定长期的合作关系，这些龙头变压器厂商对公司持续增加的采购也是公司业绩稳定增长的强有力基础。2024 年度，公司向报告期内主营业务收入合计前二十大客户的订单执行情况持续良好，共实现销售33,142.90 万元，较 2023 年同比增加 31.80%，具体金额请详见“一、(一)1(1)2)向各主要客户销售产品数量、金额、价格变动情况、期后订单签署及执行情况”的相关回复。

因此，向主要客户销售同比大幅增加，是公司 2024 年业绩增长的重要贡献力量。

④ 2024 年毛利率提升使得公司净利润增幅大于收入增幅

2024 年度公司营业收入和扣非后归母净利润增长率分别为 37.49%和157.99%，扣非后归母净利润增幅大于收入增幅，主要系 2024 年公司产品毛利率较 2023 年有较大增长所致。2024 年公司主要产品绝缘纤维材料及绝缘纤维成型制品毛利率及变动情况如下：

项 目	2024 年度		2023 年度
	毛利率	变动	毛利率
绝缘纤维材料	32.27%	增加 8.03 个百分点	24.24%
绝缘纤维成型制品	35.74%	增加 4.77 个百分点	30.97%
合 计	33.46%	增加 7.32 个百分点	26.14%

2024 年度公司主要产品毛利率提高主要原因是：A.下游市场需求持续旺盛的背景下，2024 年度公司适当的提高了销售单价；B.随着公司生产规模扩大和产能利用率的提高，2024 年度单位制造费用有所下降；C.2024 年度公司主要原材料采购单价未发生较大不利变动；D.2024 年，公司客户结构进一步优化，单价更高的直销客户销售比例从 2023 年的 70.03%增加至 75.97%。不同因素对毛利率的影响情况具体详见“二、(三)进一步结合 2024 年 1-6 月电子级木浆采购单

价上升、普通级木浆采购单价下降、单位售价上升、绝缘纤维成型制品销售占比提升等因素进一步量化分析最近一期毛利率增长的原因及合理性”的回复内容。

综上所述，受益于下游市场需求的持续旺盛、公司产能的进一步扩大，公司主要产品绝缘纤维材料及绝缘纤维成型制品在 2024 年均实现了量价齐升，进而使得公司 2024 年营业收入和扣非后归母净利润较上年有较大幅度的增长，具有合理性。

(2) 说明报告期公司业绩增幅高于同行业可比公司，且与部分可比公司产量变动、业绩波动趋势不一致的原因及合理性

1）报告期公司业绩增幅高于同行业可比公司，与部分可比公司业绩波动趋势不一致的原因及合理性

报告期各期，公司营业收入及扣非后归母净利润与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

项目	公司简称	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	东材科技		14.85%	373,746.10	2.67%	364,027.61
	民士达	40,794.59	19.82%	34,047.18	20.70%	28,207.68
	神马电力	130,000.00	40.00%	95,910.24	30.06%	73,740.32
	恒缘新材		0.58%	17,169.78	-2.28%	17,569.51
	平均值	85,433.77	18.87%	130,218.33	12.79%	120,886.28
	广信科技	57,754.18	37.49%	42,007.14	38.05%	30,428.93
扣非后归母净利润	东材科技		-14.02%	21,671.90	-12.80%	24,853.06
	民士达	9,223.51	49.94%	6,151.35	27.66%	4,818.42
	神马电力	30,000.00	100.62%	14,953.53	330.53%	3,473.27
	恒缘新材		-38.41%	1,404.01	-5.41%	1,484.37
	平均值	19,689.97	25.17%	11,045.20	85.00%	8,657.28
	广信科技	11,662.55	157.99%	4,520.55	334.67%	1,039.99

注：除民士达外，上述同行业可比公司未披露 2024 年度相关数据；民士达数据来自于其 2024 年年度报告，神马电力 2024 年数据来源于其 2024 年度业绩预告，东材科技 2024 年度变动率为 2024 年 1-9 月同比变动率，恒缘新材 2024

年度变动率为2024年1-6月同比变动率

① 报告期公司业绩增幅高于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，公司营业收入和扣非后归母净利润增幅与神马电力(神马电力下游主要市场亦为输变电行业)相近，高于东材科技、民士达和恒缘新材，主要系公司与同行业可比公司在产品内容、产品结构、产品定价、原材料种类、产品销售区域、下游应用市场、客户结构等方面存在一定的差异，具体情况如下所示：

项目	东材科技	民士达	恒缘新材	广信科技
产品内容及产品结构占比	电工绝缘材料：9.79% 新能源材料：35.56% 光学膜材料：26.14% 电子材料：22.38% 环保阻燃材料：3.35% 其他主营收入：2.78%	芳纶纸：97.59% 复合绝缘材料：2.41%	绝缘成型件：53.17% 绝缘层压制品：20.52% 防热、复合制品：26.31%	绝缘纤维材料：65.57% 绝缘纤维成型制品：34.43%
产品定价	销售价格系公司根据类似产品市场价格预估而定	基于原材料价格波动、运费计算、单位营业成本变动等因素与下游客户协商确定销售价格	原材料成本+生产成本+产品附加值	综合产品的材料成本、生产加工成本、运营管理成本、包装运输成本等，加上合理利润空间后形成参考价格
原材料种类	聚酯切片、聚丙烯树脂、PTA和乙二醇等石油化工产品	短切纤维、沉析纤维等制纸级芳纶纤维	环氧树脂、无碱玻璃纤维布、二苯醚、漂白浸渍纸、电工纸板等	未漂硫酸盐针叶木浆
产品销售区域	境内：92.44% 境外：7.56%	境内：75.05% 境外：24.95%	未披露	境内：99.57% 境外：0.43%
下游应用市场	发电设备、特高压输变电、智能电网、新能源汽车、轨道交通、消费电子、光电显示、电工电器、通信网络等领域	电力电气、航空航天、轨道交通、新能源、电子通讯、国防军工等领域	轨道交通(高铁、地铁和城铁)、电机和电器、输变电设备、新能源发电(风能、太阳能、核能)、航空航天和国防军工领域	输变电系统、电气化铁路及轨道交通牵引变压系统、新能源产业以及军工装备等领域
客户结构	广东生益科技股份有限公司、明冠新材料股份有限公司、宁波激智科技股份有限公司、苏州赛伍应用技术股份有限公司、重庆德凯实业股份有限公司、苏州中来光伏新材股份有限公司、乐凯胶片股份有限公司、扬州万润光电科技有限公司、杭州福斯特应用材料股份有限公司等	终端用户覆盖中航集团、中国中车、瑞士ABB公司、德国西门子公司、德国迅斐利公司、法国施耐德公司、松下电器、比亚迪、吉利等全球知名企业	中国中车股份有限公司、哈尔滨电机厂有限责任公司、通用电气水电设备(中国)有限公司、北京航天光华电子技术有限公司、东方电气集团东方电机有限公司中型电机分公司等	国内大中型输变电设备制造企业，如山东电工电气、正泰电气、山东泰开、特变电工等

注：此处为主营业务收入占比，同行业可比公司东材科技和恒缘新材未披露

2024 年度相关数据，其产品结构及销售区域为 2023 年度相关数据

公司所处行业正处于高景气阶段，下游输变电行业需求旺盛，公司在销售端适度提价，与此同时，公司的原材料采购价格未发生重大不利变化，因此公司营业收入和扣非后归母净利润呈高速增长趋势。

东材科技营业收入小幅上涨，扣非后归母净利润持续下滑，根据其 2024 年半年度报告显示：受益于特高压电网投资加速，聚丙烯薄膜的产销量和盈利能力同比实现增长；但光伏产业链的阶段性供需矛盾十分突出，同质化竞争加剧，技术淘汰不断升级，加之光伏双玻组件的渗透率持续提升，进一步挤占了单玻组件的市场份额，导致多晶硅、太阳能背板基膜等细分产品的价格明显下跌，短期盈利能力承压。

民士达营业收入和扣非后归母净利润均保持较高增长趋势。根据其 2023 年度报告显示，随着公司搬迁产线实现投产，产品供应能力进一步满足市场需求，销量实现增长，导致收入、成本及利润项目均实现增长。根据其 2024 年度报告显示，航天航空、轨道交通领域快速发展带来的芳纶纸蜂窝芯材用量激增，叠加新能源汽车产业崛起、欧美电网升级及算力需求增长带动的变压器需求扩张，推动蜂窝用芳纶纸及电气绝缘用芳纶纸销量显著提升，销量实现增长导致收入、成本及利润项目均实现增长，产能利用率提升和原料成本下降导致销售毛利率增长。

恒缘新材营业收入小幅波动，扣非后归母净利润持续下滑。根据其 2023 年年度报告显示，2023 年其营业收入下降主要因为其防热、复合制品产品营业收入下降 26.77%，主要系防热复合制品属于特种材料行业领域，根据国家调控的需要，整个行业需求有所下降，导致恒缘新材销量有所下降。2023 年恒缘新材扣非后归母净利润同比下降，主要系：A.2023 年营业收入规模同比下滑；B.恒缘新材 2023 年应收账款、应收票据会计估计变更，按新会计估计计提的坏账准备增加。2024 年 1-6 月恒缘新材扣非后归母净利润同比下降主要系：A.主要产品部分客户通过竞标降价，销售价格有所下降，另外恒缘新材 2024 年 1-6 月生产所用的蒸汽主要由天燃气锅炉供应，生产成本有所提高，造成 2024 年 1-6 月毛利率同比下降 3.20 个百分点；B.公司 2024 年 1-6 月加大新产品研发费投入以及管理费用有所增加。

② 报告期公司业绩波动趋势与部分同行业可比公司不一致的原因及合理性

A. 营业收入变动趋势

关于营业收入，报告期内公司仅与同行业可比公司恒缘新材营业收入波动趋势不一致，具体情况如下：

单位：万元

公司简称	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
恒缘新材		0.58%	17,169.78	-2.28%	17,569.51
广信科技	57,754.18	37.49%	42,007.14	38.05%	30,428.93

注：恒缘新材 2024 年度财务报告尚未对外公布

根据上表所示，恒缘新材 2023 年营业收入同比下滑，与公司变动趋势不一致，其 2022 年和 2023 年收入结构情况如下：

单位：万元

分　类	2023 年度			2022 年度	
	金额	占比	变动率	金额	占比
绝缘成型件	9,110.30	53.06%	20.43%	7,565.00	43.06%
绝缘层压制品(板、管、棒)	3,515.71	20.48%	-5.04%	3,702.40	21.07%
防热、复合制品	4,507.42	26.25%	-26.77%	6,154.77	35.03%
原材料	23.52	0.14%	-60.54%	59.60	0.34%
技术咨询	12.83	0.07%	-85.38%	87.74	0.50%
合　计	17,169.78	100.00%	-2.28%	17,569.51	100.00%

根据其 2023 年年度报告显示，2023 年其营业收入下降主要因为其防热、复合制品产品营业收入下降 26.77%，主要系防热复合制品属于特种材料行业领域，根据国家调控的需要，整个行业需求有所下降，导致恒缘新材销量有所下降。而恒缘新材与公司可比的绝缘成型件产品 2023 年营业收入同比增长 20.43%，与广信科技变动趋势一致。

B. 扣非后归母净利润变动趋势

关于扣非后归母净利润，报告期内与同行业可比公司东材科技、恒缘新材变动趋势不一致，具体情况如下：

单位：万元

公司简称	2024 年度	2023 年度	2022 年度

	金额	变动率	金额	变动率	金额
东材科技		-14.02%	21,671.90	-12.80%	24,853.06
恒缘新材		-38.41%	1,404.01	-5.41%	1,484.37
广信科技	11,662.55	157.99%	4,520.55	334.67%	1,039.99

注：东材科技、恒缘新材 2024 年度财务报告尚未对外公布

报告期内东材科技扣非后归母净利润持续下滑，主要受大宗商品价格进入下行周期，化工供应链的产能供需矛盾突出、同质化竞争加剧、技术淘汰升级、原材料价格大幅下滑等因素影响，其主要产品价格明显下降，进而导致其扣非后归母净利润下滑。

恒缘新材扣非后归母净利润持续下降的原因详见“一、(一)(2)说明报告期公司业绩增幅高于同行业可比公司，与部分可比公司业绩波动趋势不一致的原因及合理性”的回复内容。

综上所述，公司业绩增幅高于同行业可比公司且与部分同行业可比公司波动趋势不一致具有合理性。

2) 报告期公司与部分可比公司产量变动趋势不一致的原因及合理性

报告期各期，公司与同行业可比公司的产量变动情况如下：

单位：吨、支

公司简称	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	产量	变动率	产量	变动率	产量
东材科技			93,268.41	13.86%	81,912.43
民士达					
神马电力			261,945.00	-6.21%	279,290.00
恒缘新材					
广信科技	54,611.72	32.68%	41,160.76	33.09%	30,927.43

注 1：东材科技为其电工绝缘材料和新能源材料产量，神马电力为其变电站复合外绝缘和输配电线路复合外绝缘产量，广信科技为其绝缘纤维材料和绝缘纤维成型制品产量

注 2：广信科技与东材科技产量单位为吨，神马电力产量单位为支

注 3：同行业可比公司民士达、恒缘新材未披露其产量数据；同行业可比公司东材科技、神马电力未披露其 2024 年度产品产量数据

根据上表所示，东材科技 2023 年产量同比增长，与广信科技产量变动趋势一致，其中，上表中东材科技产量具体情况如下：

单位：吨

产品	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	产量	变动率	产量	变动率	产量
电工绝缘材料			32,750.94	-1.65%	33,301.65
新能源材料			60,517.47	24.49%	48,610.78
合 计			93,268.41	13.86%	81,912.43

东材科技 2021 年产品分类为绝缘材料、光学膜材料、电子材料和环保阻燃材料四类，其中，绝缘材料产品主要下游应用领域为光伏发电、特高压输变电、新能源汽车智能电网、轨道交通、电工电器等领域等；2022 年及以后该公司产品分类变更为电工绝缘材料、新能源材料、光学膜材料、电子材料和环保阻燃材料五类，其中，将绝缘材料分为电工绝缘材料和新能源材料。

根据其年度报告披露，上述产品的原材料、应用领域对比如下：

期间	产品	所属细分行业	主要上游原材料	主要下游应用领域
2021 年及以前	绝缘材料	绝缘材料行业	聚酯切片、玻璃纤维布、环氧树脂、聚丙烯切片	轨道交通、电工电器、光伏发电、特高压输变电、新能源汽车、智能电网等领域
2022 年及以后	电工绝缘材料	电工绝缘行业	聚酯切片、玻璃纤维布、环氧树脂	轨道交通、电工电器等领域
	新能源材料	新能源行业	聚酯切片、玻璃纤维布、环氧树脂、聚丙烯树脂	光伏发电、风电发电、特高压输变电、新能源汽车、智能电网等领域

由上表可知，东材科技 2022 年及以后的电工绝缘材料和新能源材料与 2021 年以前的绝缘材料无实质区别[2]，因此，东材科技产量用其电工绝缘材料和新能源材料产量合计数。

神马电力 2023 年产量下降，与广信科技产量变动趋势不一致，根据神马电力历年《年度报告》，其变电站复合外绝缘和输配电线路复合外绝缘两类产品的产销量情况如下：

[2] 通过“上证 e 互动”平台对东材科技的咨询，上述信息也得到确认：基于产业化布局和发展战略调整的需要，在定期报告的编制过程中将“新能源板块”单独列示，以便投资者更加直观地了解公司在新能源领域的产品应用和增长潜力。

期间	主要产品	单位	生产量	销售量	库存量	产销率
2022 年/末	变电站复合外绝缘	支	128,345	117,462	21,284	91.52%
	输配电线路复合外绝缘	支	150,945	134,827	46,674	89.32%
	合 计		279,290	252,289	67,958	90.33%
2023 年/末	变电站复合外绝缘	支	104,386	109,715	15,561	105.11%
	输配电线路复合外绝缘	支	157,559	161,869	40,316	102.74%
	合 计		261,945	271,584	55,877	103.68%

根据其年度报告显示：2023 年，其变电站复合外绝缘产量较 2022 年略有下滑，主要是 2022 年库存量相对较多所致。公司下游客户需求呈普遍旺盛状态，各个变压器厂商均提高了对上游材料的采购需求，因此，公司产品产量持续增加。

综上所述，2023 年广信科技与同行业可比公司神马电力产量变动趋势不一致具有合理性。

(3) 结合公司客户所属变压器行业以及行业内公众公司近三年业绩变化情况，进一步说明业绩大幅增长是否符合行业特征

1) 公司所属变压器行业情况与公司业绩增长的匹配性

根据国家能源局数据显示，报告期内我国电力行业主要发电企业投资总额为 12,220 亿元、14,950 亿元和 17,770 亿元，2024 年同比增长 18.86%，保持较高增长趋势。我国电力行业投资规模大幅增长、风力发电和光伏发电以及新型储能装机容量不断攀升，带动变压器需求同步快速增长，相应变压器招标量持续加大。根据国家电网数据，2023 年主网变压器招标量达到 36.7 万 MVA，同比增加 28.2%。

根据海关总署数据，报告期各期我国变压器产品出口金额分别为 44.39 亿美元、52.94 亿美元和 67.02 亿美元，2023 年和 2024 年增长率分别为 19.27%和 26.58%，变压器出口高度景气。近年来，随着东南亚等新兴经济体城市化和工业化加速进行，推动了变压器等电力设备需求的增长；此外，由于海外电网处于更新改造周期，对于变压器需求较大，从而促进我国变压器出口量增加；同时，美国政府出台多项政策支持制造业回流，从而使得其整体电力设备需求增加。上述因素影响下，国内变压器的海外市场需求也进一步增长。

报告期内，公司营业收入分别为 30,428.93 万元、42,007.14 万元和57,754.18 万元，2023 年和 2024 年营业收入增长率分别为 38.05%和 37.49%，公司报告期内营业收入增长趋势与下游行业基本一致，增长率略高于下游行业，主要原因系公司报告期内不断优化产品结构和客户结构，使得绝缘成型件产品销售占比和直销客户销售占比双双提升，此外，公司的新增客户为公司带来的采购增量也推动了公司营收规模的增长。

2）变压器行业内公众公司近三年业绩变化情况与公司业绩增长的匹配性

报告期内，公司营业收入变化情况与变压器行业内公众公司变压器类产品销售收入的匹配关系如下：

公司名称	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
特变电工	变压器营业收入(万元)		32.44%	1,848,472.56	36.64%	1,352,805.89
明阳电气	箱式变电站及变压器营业收入(万元)		36.26%	414,614.34	71.50%	241,763.38
中国电气装备集团有限公司	智慧电气营业收入(亿元)		2.76%	743.01	21.61%	611.00
中国西电电气股份有限公司	变压器营业收入(万元)		21.64%	782,316.64	40.31%	557,564.63
三变科技股份有限公司	变压器营业收入(万元)		44.89%	167,920.08	34.33%	125,009.35
重庆望变电气(集团)股份有限公司	输配电及控制设备营业收入(万元)		34.85%	135,325.06	38.52%	97,696.93
江苏华辰变压器股份有限公司	油浸式变压器营业收入(万元)		9.29%	37,716.48	68.32%	22,407.88
思源电气股份有限公司	智能设备类营业收入(万元)		35.25%	100,533.06	6.61%	94,302.34
许继电气股份有限公司	智能中压供用电设备营业收入(万元)		5.01%	314,120.72	14.25%	274,935.82
平均增长率			24.71%		36.90%	
广信科技	营业收入(万元)	57,754.18	37.49%	42,007.14	38.05%	30,428.93

注 1：上述公司中特变电工、明阳电气、中国电气装备集团有限公司为公司前十大客户，其他变压器厂商为公司直接客户或间接终端客户

注 2：上述变压器行业内公众公司未披露 2024 年度变压器类产品销售收入，2024 年变动率为其 2024 年 1-6 月变压器类产品销售收入同比增长率

根据上表所示，2023 年和 2024 年公司营业收入增长率与下游终端客户变压器类产品营业收入增长率基本一致，具有匹配性。

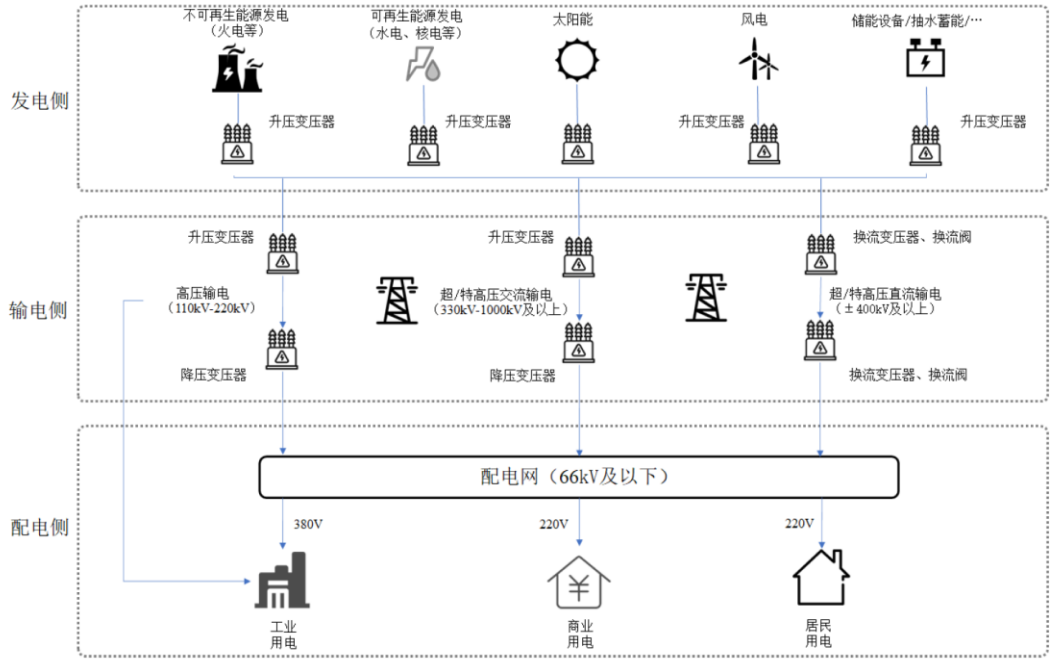
2. 结合报告期内及期后终端电网建设、改造投资规划等增量需求及变动情况，大中小型输变电设备及电机制造商等主要客户的变压器在国家电网、南方电网等电力集团终端需求领域的中标规模、投产计划、产销量及变动情况，说明不同规模客户对于各电压等级的绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品预计需求规模、采购计划、产品更换周期及具体依据

(1) 报告期内及期后终端电网建设、改造投资规划等增量需求及变动情况

1) 变压器在电力系统的主要应用

变压器作为电力系统的重要基础设备，广泛应用于电力行业发电、输电(含配电)等各个环节，主要作用是将由煤、风力、光伏等能源发出的电力进行升压和降压，以使其能达到远距离输电和用户端用电的目的。

变压器在发电端和输电端的作用示意图如下：



① 发电端应用情况

在发电端，变压器主要用于：A.将发电机发出的低电压升高到较高的电压等级，以便汇总在输电端进行再次升压；B.通过变压器来匹配发电机和输电线路的电压、电流等参数，使发电系统和输电系统能够更好地协同工作，提高整个电力系统的稳定性和可靠性。

近年来，光伏和风电为主的新能源装机占比大幅提升，由于单个光伏和风电项目容量偏小，同时发电电压偏低，通常需要二次或多次升压，使得风光项目变压器总投资需求大于火力发电，增加了发电端对于变压器的需求。

② 输电端应用情况

在输电端，变压器主要用于：A. 将发电端汇总形成的电压进一步升压，以便进行远距离输送；B. 在输电线路的末端，为了满足用户的用电需求，需要将高电压降低到合适的电压等级；C. 将电能分配到不同的区域或用户，通过多个降压变压器和配电线路，可以将电能准确地输送到各个工厂、企业、居民小区等用电场所，实现电能的合理分配和利用；D. 通过调整分接头等方式来改变变压比，从而实现对输出电压的微调，稳定供电电压，保证用户设备的正常运行。

③ 主要终端客户情况

在发电端，变压器厂商的国内终端客户主要包括国家电力投资集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司、中国华能集团有限公司、中国华电集团有限公司、中国大唐集团有限公司等“五大”电力央企发电集团，以及国投电力控股股份有限公司、中国广核集团有限公司、中国长江三峡集团有限公司、华润电力控股有限公司、中国节能环保集团有限公司、中国核工业集团有限公司等“六小”核心发电企业。

在输电端，变压器厂商的国内终端客户主要包括国家电网有限公司和中国南方电网有限责任公司两大电网公司。

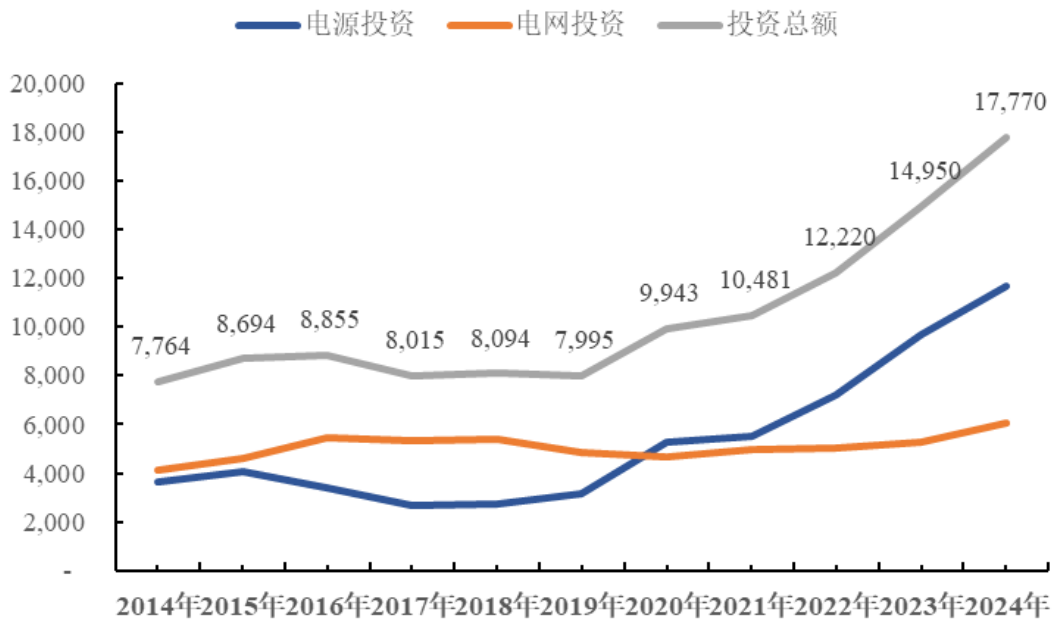
此外，随着海外新兴经济体以及欧美发达国家对于变压器的需求增长，国内变压器厂商出口呈现高景气度，境外客户需求成为除“五大六小”发电企业和两大电网之外的又一主要订单来源。

综上，国内电力行业电源投资和电网投资以及海外市场需求情况均能影响变压器和公司产品的市场需求。

2）2024 年国内电力系统投资同比大幅增长，创近十年新高

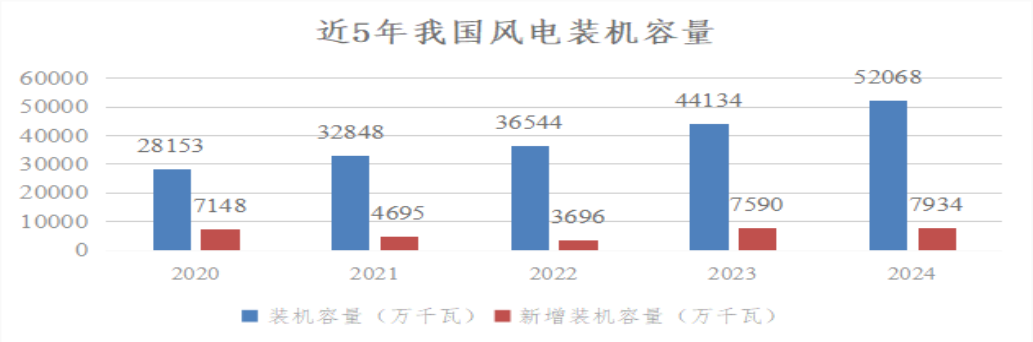
根据国家能源局数据显示，报告期内我国电力行业主要发电企业投资总额为 12,220 亿元、14,950 亿元和 17,770 亿元，2024 年同比增长 18.86%，为近十年最高，其中电源投资总额为 11,687 亿元，同比上升 20.80%；电网投资总额为 6,083 亿元，同比上升 15.32%，保持较高增长趋势。

2014—2024 年我国电力行业投资规模(亿元)



数据来源：国家能源局

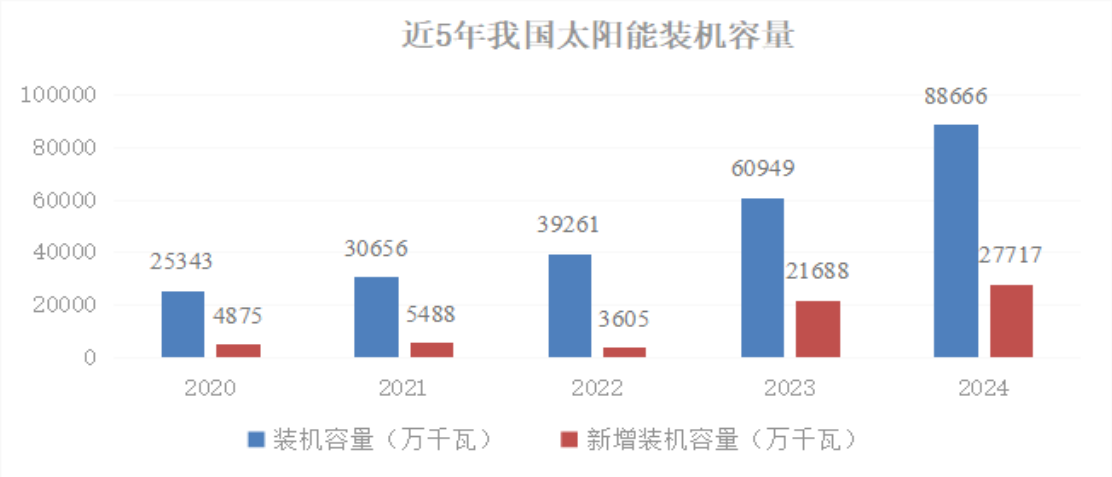
根据《能源》[3]数据显示：截至 2024 年末，全国风电累计并网容量达到 5.21 亿千瓦，同比增长 18%，其中陆上风电 4.8 亿千瓦，海上风电 4,127 万千瓦，在全国电力装机中排在第 3 位。2024 年，全国风电发电量 9,916 亿千瓦时，同比增长 16%，仅次于火电和水电，排在第 3 位。



[3] 注：《能源》杂志是由国务院国有资产监督管理委员会唯一主管的一本从宏观层面集权威性、新闻性、专业性、综合性于一体的能源经济类期刊。

数据来源：《能源》

与此同时，截至 2024 年末，全国光伏发电装机容量达 8.86 亿千瓦，同比增长 45%。全年光伏新增装机 2.78 亿千瓦，同比增长 28%。全年光伏发电量达到 8,341 亿千瓦时，同比增长 44%。



数据来源：《能源》

因此，发电端的装机容量和发电量的大幅提升，推高了对相应变压器的需求。

3）变压器出口呈高景气度

随着新兴经济体加大基建和电力投资，以及欧美发达经济体对于变压器的需求增长，国内变压器出口呈现高景气度。根据海关总署数据，报告期各期我国变压器产品出口金额分别为 44.39 亿美元、52.94 亿美元和 67.02 亿美元，2023 年和 2024 年增长率分别为 19.27%和 26.58%，我国变压器出口的高景气反映出海外终端客户对于变压器需求的增长。

4）期后终端电网建设、改造投资规划等增量需求及变动情况

我国电力设备行业及变压器市场受到国内外双重因素的影响，目前处于高速发展的景气阶段，预计到 2030 年碳达峰之前，将保持稳步增长的态势：

① 国内方面：根据公开研究数据[4]，全球电力大周期开启，国内电网投资步伐将加快，预计 2024-2026 年全国电网工程投资额复合年均增长率有望达到 10%左右，具体来看：A. 特高压：受新能源大基地外送需求驱动，特高压会是电网未来较为明确的投资重点之一。根据目前项目规划储备量来看，预计 2023-2027

[4] 数据来源:https://finance.sina.com.cn/stock/stockzmt/2024-12-19/doc-inczxzyc7090285.shtml。该报道为新浪财经于 2024 年 12 月刊登的中金公司研究报告《中金 2025 年展望 | 电力设备：全球电力大周期开启，电网投资步伐加快》

年有望保持年均 3-5 条直流线路的核准量用于支撑大型风光基地外送，特高压核准的强度与持续度均有望超过上一轮高峰。预计 2025 年有望核准“四直四交”，特高压投资金额有望达到 1,120 亿元，同比增速约 34%。B. 非特高压主网：2024 年主网投资增速延续，主要系新能源并网带来主干网建设需求，特别是西北电网 750kV 主网建设。考虑到后续电源并网以及电网加强需求，预计 2025-2026 年主网投资有望维持高位，2025 年投资增长 5~10%。C. 配网：2024 年起配电网投资逐步提速，主要由分布式光伏以及充电桩接入带来的配电网扩容及改造需求驱动，此外大规模设备更新与配电网智能化改造也将带来投资需求。预计 2025 年配电网投资增速在 5~10%区间。

随着我国电网投资提速推进，行业景气度提升，电网投资和更新改造持续迈上新台阶。根据国家电网发布信息显示，2025 年国家电网将进一步加大投资力度，全年电网投资有望首次超过 6,500 亿元，计划安排大规模设备更新改造投资 2,660 亿元，2025 年电网投资同比增长约 8%。根据南方电网发布信息显示，2025 年，南方电网公司安排电网投资 1,750 亿元，预计 2024 年至 2027 年大规模设备更新投资规模将达到 1,953 亿元。同时，根据《2030 年前碳达峰行动方案》和《二十届三中全会决定》，我国将在 2030 年前实现低碳绿色目标，叠加当前人工智能、电动车等产业的快速发展，预计 2030 年前国内电力行业将维持较高景气度。根据国际能源署 IEA 测算，在长期低碳转型路径下，中国 2020 年至 2030 年泛电力链改造所需年均投资额为 3.6 万亿元，其中电力系统和电网的直接投资金额为 1.8 万亿元。

② 国际方面：A. 东南亚等新兴经济体城市化及工业化发展将带动电力需求快速增长，从而带动电力行业维持高景气度；B. 发达经济体电网老化问题凸出，需要加大投资以满足需求。根据 2023 年 11 月欧盟发布的《欧盟电网行动计划》，其计划在 2030 年前投入 5,840 亿欧元用于电网现代化建设以应对更多的可再生能源需求；美国能源局表明，为了使电网能够支持新能源的快速增长，到 2030 年美国输电系统需要扩大 60%，到 2050 年输电容量需要达到目前的 3 倍；C. 美国制造业回流将促使美国工业对于电力需求的增加，从而催生对于电网改造升级和变压器的需求。

(2) 大中小型输变电设备及电机制造商等主要客户的变压器在国家电网、南

方电网等电力集团终端需求领域的中标规模、投产计划、产销量及变动情况

1）中标规模情况

公司主要客户在国家电网、南方电网的中标规模情况具体如下：

① 前二十大客户中标情况

报告期内公司直接客户和间接客户在国家电网、南方电网的中标情况如下：

单位：亿元

项　目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
前二十大客户中标金额	209.58	66.45%	236.44	65.31%	109.68	67.02%
其中：直接客户中标金额	138.75	43.99%	155.09	42.84%	74.83	45.72%
间接客户中标金额	70.83	22.46%	81.35	22.47%	34.85	21.30%
其他客户中标金额	71.21	22.58%	85.09	23.50%	34.34	20.98%
其中：直接客户中标金额	57.15	18.12%	69.23	19.12%	18.56	11.34%
间接客户中标金额	14.06	4.46%	15.86	4.38%	15.78	9.64%
公司客户中标合计金额	280.78	89.03%	321.53	88.82%	144.02	88.00%
变压器厂商总中标金额	315.39	100.00%	362.02	100.00%	163.66	100.00%

注 1：数据来源于国家电网有限公司电子商务平台(ECP)、中国南方电网供应链统一服务平台

注 2：2024 年度变压器厂商国家电网、南方电网的总中标金额同比有所下降，主要系 2023 年度我国特高压建设达到新一轮发展高峰，2023 年国家电网完成“2 交 4 直”新建特高压的招标采购工作，使得 2023 年度特高压招投标金额大幅增长。2025 年是“十四五”规划期的收官之年，特高压项目前期工作或将加速推进，特高压项目有望迎来核准开工高峰，预计 2025 年有望核准“4 直 4 交”，投资金额有望达到 1,120 亿元，同比增速约 34%。

报告期内，公司直接和间接客户中标国家电网、南方电网变压器的比例分别为 88.00%、88.82%和 89.03%，占比均超过 88%，且呈逐年增加趋势。其中，公司前二十大直接客户中变压器厂商的中标情况如下：

单位：万元

客户名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
特变电工股份有限公司及其关联企业	558,808.82	731,942.12	340,518.61

客户名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
山东电工电气集团有限公司及其关联企业	536,999.73	562,450.30	181,763.23
山东泰开变压器有限公司	100,384.09	74,302.43	67,444.75
正泰电气股份有限公司及其关联企业	66,508.67	69,691.09	43,507.41
广东明阳电气股份有限公司	20,969.51	11,945.33	3,604.24
许继集团有限公司及其控制企业	15,789.81	12,615.75	8,990.60
山东鲁能泰山电力设备有限公司	30,602.21	38,857.74	31,809.73
南京立业电力变压器有限公司	57,415.00	49,107.80	70,652.20
合 计	1,378,343.44	1,550,912.56	748,290.77

2024 年，公司上述主要客户的中标金额较 2023 年略有下降，主要是 2023 年我国特高压建设达到新一轮发展高峰，2024 年处于消化期，2025 年，特高压建设有望加速推进，预计核准“4 直 4 交”，投资金额有望达到 1,120 亿元，同比增速约 34%。届时，上述主要客户的中标金额将相应增加。

② 大中小型变压器厂中标情况

报告期各期，大中小型变压器厂及公司客户中标情况如下：

单位：亿元

项 目	2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大中型变压器厂中标金额	264.56	83.88%	321.58	88.83%	142.03	86.79%
其中：公司客户中标金额(含间接客户)	253.13	80.26%	294.91	81.46%	130.44	79.71%
小型变压器厂中标金额	50.83	16.12%	40.43	11.17%	21.62	13.21%
其中：公司客户中标金额(含间接客户)	27.65	8.77%	26.62	7.35%	13.58	8.30%
变压器厂商中标金额合计	315.39	100.00%	362.02	100.00%	163.66	100.00%
其中：公司客户中标金额合计(含间接客户)	280.78	89.03%	321.53	88.82%	144.02	88.00%

注：大中型变压器厂指 2023 变压器供应商综合实力 50 强企业[5]，除此之外的其他变压器厂为小型变压器厂

根据上表所示，国家电网、南方电网的中标份额主要由大中型变压器厂获得，

[5] 数据来源：https://nb.ifeng.com/c/8TOji1dCPP3。该报道为凤凰网于 2023 年 9 月刊登的文章《2023 变压器供应商综合实力 50 强榜单发布》。

报告期各期大中型变压器厂中标份额占比均在83%以上。

2）投产计划

从投产计划来看，公司部分主要客户在2025年将扩大投产计划，应对下游需求的增加，相应地对上游的原材料需求也将预计同步增加。

3）产销量变动情况

报告期各期，公司大中型变压器厂客户的产销量及收入情况如下：

客户名称	主要合作主体	产销量
特变电工股份有限公司及其关联企业	特变电工股份有限公司及其关联企业	2024年度：产量、销量、收入未披露 2023年度：产量3.38亿KVA、销量3.38亿KVA、变压器收入184.85亿元 2022年度：产量2.69亿KVA、销量2.69亿KVA、变压器收入135.28亿元
	特变电工沈阳变压器集团有限公司	2024年产量：1.22亿KVA； 销量未披露； 收入豁免披露
山东电工电气集团有限公司及其关联企业	山东电力设备有限公司	产量1.1亿KVA，销量、收入未披露
	重庆南瑞博瑞变压器有限公司	产量0.2亿KVA，2023年收入约10亿元，销量、2022年和2024年收入未披露
山东泰开变压器有限公司	山东泰开变压器有限公司	产量1亿KVA；销量未披露；收入豁免披露
正泰电气股份有限公司及其关联企业	正泰电气股份有限公司及其关联企业	产量0.35亿KVA；销量未披露；收入豁免披露
广东明阳电气股份有限公司	广东明阳电气股份有限公司	2024年度：产量、销量、收入未披露，业绩预告显示：在手订单增加及产品实际交付规模上升推动营业收入和盈利规模增长； 2023年度：箱式变电站和变压器收入414,614.34万元，产量、销量未披露； 2022年度：箱式变电站产量6,822台，箱式变电站销量6,648台，变压器产量10,084台，变压器销量3,345台，箱式变电站和变压器收入241,763.38万元
山东鲁能泰山电力设备有限公司	山东鲁能泰山电力设备有限公司	产量0.6亿KVA，销量未披露；收入豁免披露
南京立业电力变压器有限公司	南京立业电力变压器有限公司	产量0.5亿KVA；销量未披露；收入豁免披露
许继集团有限公司及其控制企业	许继电气有限公司	许继电气有限公司产量1,290台；福州天宇电气股份有限公司产量530万KVA；收入合计约为25亿元
	福州天宇电气股份有限公司	

注1：部分公司仅披露变压器相关业务收入情况，未披露变压器销量

注2：特变电工、明阳电气各年度产销量及收入来源于定期报告，特变电工

未披露变压器销量数据，特变电工在 2022 年至 2023 年年度报告中进行了说明：“公司的输变电产品主要采取“以销定产”的方式生产，仅有部分标准化产品根据市场需求先少量生产再销售，不存在积压情况。”因此，其销量数据按照产量数据列示

注 3：山东电力设备有限公司、重庆南瑞博瑞变压器有限公司、山东泰开、正泰电气、山东鲁能泰山电力设备有限公司、南京立业电力变压器有限公司、许继电气有限公司、福州天宇电气股份有限公司等公司因是非上市公司，未披露各年度产销量，因此产量取公开披露的产能或产量数据信息，可能与实际产量存在差异；收入数据来源于客户访谈记录或公开披露数据

4) 2024 年变压器厂商在国家电网、南方电网中标规模同比下降，但公司业绩增长的原因

① 变压器广泛应用于发电端和输电端，国家电网、南方电网中标规模仅对应部分终端需求，在发电端、出口客户等其他终端客户对于变压器需求增长的驱动下，2024 年公司业绩增长具有合理性

根据前文“一、(一)2.(1) 报告期内及期后终端电网建设、改造投资规划等增量需求及变动情况”所述内容，变压器作为电力系统的重要基础设备，广泛应用于发电端和输电端。变压器厂家在国家电网、南方电网(以下简称“两大电网”)中标规模仅对应国内输电端对于变压器的采购需求，未能反映所有终端客户对于变压器采购需求。

2024 年，国内发电端投资增长、新能源发电装机量的大幅提升带动国内发电端企业对变压器的需求提升，变压器出口的高景气度进一步推动变压器厂家业绩增长。因此，尽管 2024 年变压器厂商在两大电网中标金额同比 2023 年下降，但在其他终端客户对于变压器需求增长的驱动下，2024 年公司业绩增长具有合理性，具体分析如下：

A. 公司主要客户在两大电网中标规模占其变压器销售金额比例较低

以公司主要客户(含通过经销销售的间接客户)为例，其在两大电网中标规模与其销售金额对比情况如下表所示：

单位：亿元

公司名称	项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
特变电工	中标金额	26.43	73.19	34.05

公司名称	项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度
	销售收入	103.09	184.85	135.28
	占比	25.64%	39.60%	25.17%
明阳电气	中标金额	1.36	1.19	0.36
	销售收入	4.74	6.88	4.45
	占比	28.68%	17.36%	8.10%
中国西电电气股份有限公司	中标金额	14.12	59.18	10.22
	销售收入	44.68	78.23	55.76
	占比	31.61%	75.64%	18.33%
三变科技股份有限公司	中标金额	1.73	1.89	
	销售收入	8.30	16.79	12.50
	占比	20.80%	11.26%	
江苏华辰变压器股份有限公司	中标金额			0.07
	销售收入	4.47	9.68	7.70
	占比			3.13%
合 计	中标金额	43.64	135.45	44.70
	销售收入	165.28	296.43	215.69
	占比	26.40%	45.69%	20.72%

注：上述公司销售收入均为变压器板块，其中，江苏华辰变压器股份有限公司的销售收入为干式变压器和油浸式变压器之和；上述公司未披露 2024 年全年数据。

由上表所示，2022 年度、2023 年度和 2024 年 1-6 月，上述客户合计中标金额为 44.70 亿元、135.45 亿元和 43.64 亿元，占其变压器销售收入比例仅为 20.72%、45.69%和 26.40%，因此，变压器厂商在两大电网中标规模仅对应一部分变压器采购需求，未能反映其所有终端客户的采购需求。

B. 2024 年上半年及全年，公司主要客户变压器销售情况均同比增长

由于公司主要客户未披露 2024 年全年具体业绩情况，因此以 2024 年上半年销售数据、中标金额与 2023 年上半年进行对比分析，具体如下：

单位：亿元

客户名称	项目	2024 年 1-6 月	2023 年 1-6 月

		金额	变动率	金额
特变电工	中标金额	26.43	-48.43%	51.26
	销售收入	103.09	32.44%	77.84
明阳电气	中标金额	1.36	124.73%	0.61
	销售收入	4.74	110.21%	2.26
中国西电电气股份有限公司	中标金额	14.12	-39.43%	23.31
	销售收入	44.68	21.64%	36.73
三变科技股份有限公司	中标金额	1.73	15.30%	1.50
	销售收入	8.30	44.89%	5.73
江苏华辰变压器股份有限公司	中标金额			
	销售收入	4.47	16.10%	3.85

由上表所示，2024 年 1-6 月，特变电工、中国西电电气股份有限公司在两大电网中标规模较去年同期分别下降 48.43%和 39.43%，但其变压器销售收入同比分别增长 32.44%和 21.63%；江苏华辰变压器股份有限公司在 2023 年和 2024 年未中标两大电网的变压器产品，但其变压器收入在 2024 年上半年同比增加 16.10%。

全年来看，根据特变电工、明阳电气已披露的业绩预告，特变电工输变电产品(包含变压器)、输变电成套工程等业务均呈现稳步增长的良好态势。特变电工 2024 年在两大电网中标规模同比下降 26.65%，但其输变电产品(包含变压器)业务在 2024 年继续增长；明阳电气归属上市公司股东的净利润同比增长 21.18%-41.37%。

中国西电电气股份有限公司、三变科技股份有限公司及江苏华辰变压器股份有限公司尚未披露全年业绩情况，但根据其 2022 年、2023 年下半年收入均高于上半年的收入分布情况(下半年收入占比平均为 60%)，可推算其 2024 年全年变压器收入相较 2023 年不会出现下降趋势。

上述客户业绩增加带动公司产品需求增长，公司业绩增长的原因具有合理性。

C. 主要客户在发电端和其他应用端的销售情况良好，促进了收入增加

根据部分客户提供的说明函，其终端客户除两大电网外，还包括发电端客户以及出口客户等其他客户。2024 年度，上述客户收入较去年同比增长 97,022.00 万元，其中 48.64%的收入增长是由发电端客户贡献，而两大电网对收入增长仅

贡献 11.13%。上述客户 2024 年收入的增长主要来源于发电端及出口客户等其他终端客户。

同时，根据对部分客户的访谈，其 2024 年度收入较 2023 年均有所增长，主要系在发电端中标/销售金额同比上涨或海外业务订单增加所致。

综上，尽管 2024 年度公司主要客户在两大电网的中标金额同比有所下降，但其收入仍同比增长，主要系发电端及出口客户等其他终端客户对变压器的需求增长所致。

D. 主要发电端企业 2024 年上网电量和新能源装机容量均呈上升的状态

根据部分发电企业发布的报告，2024 年，新能源上网电量及装机容量均呈上升的态势，具体如下：

企业名称	新能源电源类型	2024 年上网电量情况(亿千万时)		2024 年末装机容量情况(万千瓦)	
		上网电量	同比增幅	装机容量	同比增幅
国电电力(600795.SH)	风电	195.35	6.84%	983.98	5.88%
	光伏	111.00	95.24%	1,231.45	43.20%
大唐发电(601991.SH)	风电	173.23	23.05%	1,005.87	25.79%
	光伏	58.09	44.12%	599.60	27.68%
上海电力(600021.SH)	风电	96.67	1.59%	485.06	20.30%
	光伏	64.03	12.58%	633.43	19.31%
华能国际(600011.SH)	风电	369.52	16.97%	264.56	160.02%
	光伏	181.27	66.13%	677.20	98.20%
华能水电(600025.SH)	风电	4.08	7.09%		
	光伏	36.28	160.82%		
中国电力(2380.HK)	风电	262.37	41.85%		
	光伏	234.25	60.37%		
桂冠电力(600236.SH)	风电	20.58	11.79%		
	光伏	11.27	104.17%		
湖北能源(000883.SZ)	风电	21.71	10.99%		
	光伏	43.86	54.00%		

企业名称	新能源电源类型	2024年上网电量情况(亿千万时)		2024年末装机容量情况(万千瓦)	
三峡能源(600905.SH)	风电	451.73	15.96%		
	光伏	254.01	65.44%		
华润电力(0836.HK)	风电	437.71	10.50%		
	光伏	69.16	141.50%		

注1：数据来源于上述公司公开披露的报告；

注2：国电电力是国家能源投资集团有限责任公司控股子公司；大唐发电和桂冠电力是中国大唐集团有限公司控股子公司；上海电力和中国电力是国家电力投资集团有限公司；华能国际和华能水电是中国华能集团有限公司控股子公司；湖北能源和三峡能源是中国长江三峡集团有限公司控股子公司。

根据上述发电端企业披露数据，其 2024 年风电上网电量平均同比增长14.66%，光伏上网电量平均同比增长80.44%；其2024年末风电装机容量同比增长53.00%，光伏装机容量同比增长47.10%。因此上述发电企业新能源上网电量及装机容量的提升间接说明了国内发电端终端客户对于变压器需求的增长。

综上所述，变压器厂商在两大电网中标规模仅对应部分终端客户对于变压器以及公司产品的市场需求。2024 年度，尽管变压器厂商在两大电网中标规模同比下降，但受益于发电端客户、海外客户等其他终端客户对于变压器需求的增长，公司产品市场需求呈增长趋势，公司2024年业绩增长具有合理性和真实性。

② 扣除特高变压器后，变压器厂家在两大电网中标规模呈上涨趋势

2024年，变压器厂家在两大电网中标规模较2023年下降12.88%，主要原因是特高压建设周期导致的特高压变压器招标规模下降，剔除特高压变压器后，报告期内变压器厂家在两大电网中标规模呈上升趋势，具体如下表所示：

单位：亿元

项目	2024年度		2023年度		2022年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
变压器厂中标金额合计	315.39	-12.88%	362.02	121.20%	163.66
其中：特高压中标金额	82.91	-49.53%	164.27	2,288.57%	6.88
超高压中标金额	67.78	10.42%	61.38	34.35%	45.69
高压中标金额	164.71	20.78%	136.37	22.75%	111.09

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
发行人客户中标金额合计(含间接客户)(不含特高压)	197.87	11.47%	177.51	29.43%	137.14

注：根据行业惯例，特高压是指交流 1,000kV 和直流±800kV 及以上的电压等级；超高压是指交流 330kV-750kV 的电压等级；高压是指交流 10kV-220kV 的电压等级；中低压是指交流 10kV 以下电压等级。

由上表所示，特高压变压器中标金额在 2023 年同比大幅提升后，在 2024 年有较大降幅，而超高压和高压变压器中标金额在报告期内呈逐年增加态势。2024 年度，超高压和高压变压器厂家在两大电网合计中标规模同比增长 17.56%，对应发行人客户中标金额同比增长 11.47%，保持同增长的趋势，不存在下降情形。其中，公司前二十大直接客户中变压器厂商的中标情况(不含特高压)如下：

单位：万元

客户名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
特变电工股份有限公司及其关联企业	360,155.38	330,289.89	315,182.78
山东电工电气集团有限公司及其关联企业	335,165.03	283,549.45	181,763.23
山东泰开变压器有限公司	100,384.09	74,302.43	67,444.75
正泰电气股份有限公司及其关联企业	66,508.67	69,691.09	43,507.41
广东明阳电气股份有限公司	20,969.51	11,945.33	3,604.24
许继集团有限公司及其控制企业	15,789.81	12,615.75	8,990.60
山东鲁能泰山电力设备有限公司	30,602.21	38,857.74	31,809.73
南京立业电力变压器有限公司	57,415.00	49,107.80	70,652.20
合 计	986,989.70	870,359.48	722,954.93

报告期内，剔除特高压中标金额后，公司前二十大直接客户中变压器厂商的合计中标金额呈逐年增加的趋势。

同时，由于发行产品应用在特高压变压器较少，报告期内，公司销售绝缘纤维成型制品合计金额中，应用于特高压变压器的销售金额占比低于 1.00%。因此 2024 年特高压变压器招标规模下降对于公司产品销售负面影响极低，扣除特高压变压器后，2024 年变压器厂家在两大电网中标规模同比增长，进一步说明了公司业绩增长的合理性。

③ 与公司应用领域或主要客户类似的行业内公司 2024 年业绩亦呈现快速增长趋势

2024 年，与公司产品应用领域或主要客户类似的公众公司(含拟上市公司)的业绩变动趋势与公司一致，均呈现同比增长，具体信息如下：

单位：万元

公司名称	主营业务	主要客户/应用领域	财务指标	2024年预测		2024年1-9月		2023年
				金额	同比变动率	金额	同比变动率	金额
宏远股份(北交所在审企业)	主要从事电磁线的研发、生产和销售，产品主要包括换位导线、纸包线、漆包线、漆包纸包线、组合导线等多种品类，目前主要应用于高电压、大容量电力变压器、换流变压器和电抗器等大型输变电设备。	客户涵盖特变电工、中国电气装备集团、保变电气、日立能源、山东泰开、哈尔滨变压器公司等主要大型输变电设备制造商	营业收入			149,036.53	43.42%	146,106.89
			净利润			7,037.60	58.26%	6,446.57
金杯电工(002533.SZ)	主要业务为生产和销售扁电磁线和线缆产品,广泛应用于特高压、智能电网、新能源汽车、智能装备、轨道交通、风光储、新基建、医疗装备、核电和民生工程等领域	扁电磁线应用于特高压领域的客户主要有中国电气装备集团、特变电工、西门子等	营业收入	1,765,784.50	15.46%	1,274,057.87	15.99%	1,529,308.47
			净利润	62,153.75	18.89%	42,676.47	18.89%	52,280.03
金冠电气(688517.SH)	主营业务为输配电及控制设备研发、制造和销售	输配电设备产品的客户主要包括国家电网及其附属公司、南方电网及其附属公司、发电企业集团、电气成套设备制造商、大型工矿企业等	营业收入	65,720.72	15.02%	46,916.98	30.71%	57,138.62
			净利润	9,041.19	11.86%	6,622.89	37.05%	8,082.53
平高电气(600312.SH)	核心业务为高压、超高压、特高压交直流开关设备的研发、制	所从事的行业主要是为国家电网及南方电网提供产品和	营业收入	1,273,430.94	14.96%	788,545.22	5.88%	1,107,700.01
			净利润	120,088.19	47.22%	85,700.28	55.13%	81,571.43

公司名称	主营业务	主要客户/应用领域	财务指标	2024 年预测		2024 年 1-9 月		2023 年
				金额	同比变动率	金额	同比变动率	金额
	造、销售和服务	服务						
风范股份(601700.SH)	主要从事 1000kV 及以下各类超高压输电线路角塔、钢管组合塔、各类管道、变电站构支架、220kV 以下钢管及各类钢结构件等产品的研发、生产和销售	是国家电网、南方电网两大电力龙头及其下属各省网、地区电网的优秀合格供应商	营业收入			256,157.71	14.84%	342,379.43
			净利润			8,536.79	113.57%	6,875.85
长高电新(002452.SZ)	主营业务包括输变电一、二次设备的研发、生产和销售，电力设计和工程服务以及新能源电力开发等	主要客户为电网公司(包括国家电网和南方电网)及其下属各省级分公司、发电企业等	营业收入	177,733.33	19.01%	113,174.62	6.33%	149,338.29
			净利润	26,362.17	52.32%	18,104.23	10.39%	17,307.65
华明装备(002270.SZ)	主营业务包括电力设备一变压器分接开关的研发、生产、销售和全生命周期的运维检修等	产品直接下游客户为变压器制造企业，最终用户为各电网系统及各用电企业	营业收入	232,414.90	18.51%	169,863.35	16.78%	196,113.60
			净利润	61,385.67	13.17%	49,380.46	7.52%	54,240.52

注：上述信息来源于同花顺，净利润指标为归属母公司股东的净利润

因此，与公司具有类似应用领域或主要客户的行业公司在 2024 年的业绩均表现良好的增长态势，与公司一致，公司 2024 年业绩增长具有合理性和真实性。

综上所述：① 随着我国电网建设投资持续加大，报告期各期，公司下游直接和间接大中型变压器厂客户中标两大电网高电压等级变压器金额分别为 144.02 亿元、321.53 亿元和 280.78 亿元，占变压器厂商中标两大电网总金额比例均在 88%以上，占比较高，公司客户已涵盖我国变压器的主要制造商；② 2024 年度，尽管变压器厂商在两大电网中标规模同比下降，但受益于发电端客户、海外客户等其他终端客户对于变压器需求的增长，公司产品市场需求呈增长趋势，公司 2024 年业绩增长具有合理性和真实性；③ 扣除特高压变压器后，2024 年变压器厂家在两大电网中标规模同比增长，进一步说明了公司业绩增长的合理性；④ 同时，与公司产品应用领域或主要客户类似的公众公司(含拟上市公司)在 2024 年的业绩变动趋势与发行人一致，均同比增长，亦进一步说明公司 2024 年业绩增加具有合理性和真实性；⑤ 部分主要客户的产量、销量或投产计划均表现出乐观的增长态势，也将有望对公司的产品提出更大的采购需求。

(3) 不同规模客户对于各电压等级的绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品预计需求规模、采购计划、产品更换周期及具体依据

根据部分主要客户提供的 2025 年对公司的预计采购计划或联络函，2025 年采购需求将比 2024 年大幅提升。总体上，受益于下游行业的高景气，前 20 大客户 2025 年预计销售额平均同比增长率为 41.87%。

随着运行年限的增长，部分早期建设的输变电设施设备日益老化，故障率有所上升，对供电稳定性和安全性构成威胁。同时，由于设备数量庞大，运维管理难度大，如何实现智能化、高效化的运维成为行业的重大挑战。此外，在全球关注节能减排的大背景下，输变电设备行业的环保性能和能效水平也面临巨大压力。现有的部分设备在设计和生产过程中，存在能耗较高、噪声较大、电磁辐射超标等问题，不符合日益严格的环保和能效法规要求，急需进行技术改造和升级换代。

变压器的使用寿命通常在 20-30 年左右，实际上，变压器的实际使用寿命一般为 10-15 年左右。基础电力设备更新迭代需求强烈。在电力系统运行期间，周期性计划检修对于保障我国电力系统的安全运行起到了重要的作用，周期性计划

检修的周期一般是三到五年。在 20 世纪 90 年代至 21 世纪初，这一时期开始了大规模的输变电变压器更新改造工程，更换了大量高损耗的变压器，目前随着运行年限的增长，部分早期建设的输变电设施设备日益老化，故障率有所上升，对供电稳定性和安全性构成威胁，同时现有的部分设备在设计和生产过程中，存在能耗较高、噪声较大、电磁辐射超标等问题，不符合日益严格的环保和能效法规要求，急需进行技术改造和升级换代。

因此，随着全球能源结构转型和电力需求增加，尤其是新能源发电并网、特高压电网建设、智能电网改造升级等重大项目深入推进，对高端、智能化、绿色环保的输变电设备市场需求将持续保持强劲增长态势。在新一轮科技革命和产业变革的驱动下，物联网、大数据、人工智能等先进技术与输变电设备深度融合，将有力推动行业的技术进步和产品迭代，实现从传统设备制造向数字化、网络化、智能化方向的转型升级。面对全球日益严格的环保法规要求，输变电设备企业将在提高能效、降低损耗、减少环境污染等方面加大研发投入，发展绿色低碳、高效节能的新型设备，这无疑为行业提供了新的市场空间和发展机遇。

3. 结合公司与大中型变压器厂客户历年框架协议签署情况，截至目前续签进展，报告期内及期后大中小型客户平均单次下单数量及金额、下单频率、复购周期及变动情况，期后订单签署情况，说明订单交付周期较短，主要客户持续向公司采购的依据，进一步说明发行人与主要客户合作稳定性

(1) 公司与大中型变压器厂客户历年框架协议签署情况，截至目前续签进展

公司与报告期内主营业务收入合计前二十大客户中大中型变压器厂客户合作情况如下：

序号	客户名称	主要合作主体	现行框架协议有效期	开始合作时间
1	特变电工股份有限公司及其关联企业	特变电工衡阳变压器有限公司	框架协议正在签署中	2004 年
		特变电工沈阳变压器集团有限公司	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日	
2	山东电工电气集团有限公司及其关联企业	山东电力设备有限公司	2024 年 10 月 31 日至 2025 年 10 月 30 日	2008 年
		山东输变电设备有限公司	2024 年 7 月 31 日至 2025 年 7 月 30 日	

		重庆南瑞博瑞变压器有限公司	2024 年 7 月 5 日至 2025 年 7 月 4 日	
3	山东泰开变压器有限公司	山东泰开变压器有限公司	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日	2009 年
4	正泰电气股份有限公司及其关联企业	正泰电气股份有限公司	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日	2019 年
		正泰高压电气设备(武汉)有限公司	2024 年 3 月 26 日至 2025 年 3 月 31 日(到期前 30 日内若双方达成一致意见，则自动续签一年)	
5	广东明阳电气股份有限公司	广东明阳电气股份有限公司	单签订单式合同	2020 年
6	山东鲁能泰山电力设备有限公司	山东鲁能泰山电力设备有限公司	2025 年 1 月 21 日至 2026 年 1 月 22 日	2014 年
7	南京立业电力变压器有限公司	南京立业电力变压器有限公司	单签订单式合同	2009 年
8	许继集团有限公司及其控制企业	福州许继电气有限公司	2024 年 7 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日	2022 年
		福州天宇电气股份有限公司	2024 年 7 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日	

报告期内，公司与上述大中型变压器厂客户的框架协议主要为一年一签，合作历史较久，且基本保持稳定合作关系。截至本说明出具之日，部分大中型变压器厂客户的框架协议仍在协议有效期内，与公司保持稳定合作；部分大中型变压器厂客户框架协议虽已到期，因招投标手续和协议签订手续等所需时间较久，续签协议暂未完成签订，但根据客户提供的 2025 年预计采购量数据，公司与该类大中型变压器厂客户亦将保持稳定合作。

(2) 报告期内及期后大中小型客户平均单次下单数量及金额、下单频率、复购周期及变动情况，期后订单签署情况，说明订单交付周期较短，主要客户持续向公司采购的依据，进一步说明公司与主要客户合作稳定性

报告期内及期后，公司大中小型客户平均下单数量及平均下单金额情况如下：

单位：万元、吨、个

年度	客户类型	销售金额	销售数量	订单量	平均单次下单金额	平均单次下单数量	平均每月下单次数	平均每月单个客户下单次数
2025 年 1-2 月	大型客户	8,185.61	4,961.34	1,882	4.35	2.64	941	28
	中型客户	2,064.13	1,852.54	515	4.01	3.60	258	5

年度	客户类型	销售金额	销售数量	订单量	平均单次下单金额	平均单次下单数量	平均每月下单次数	平均每月单个客户下单次数
	小型客户	749.16	692.49	330	2.27	2.10	165	1
	合计	10,998.91	7,506.38	2,727	4.03	2.75	1,364	6
2024 年度	大型客户	37,080.37	25,282.76	10,733	3.45	2.36	894	31
	中型客户	13,887.66	12,107.54	3,979	3.49	3.04	332	5
	小型客户	6,651.63	6,448.05	2,714	2.45	2.38	226	1
	合计	57,619.66	43,838.36	17,426	3.31	2.52	1,452	4
2023 年度	大型客户	22,446.16	17,759.42	6,727	3.34	2.64	561	31
	中型客户	12,950.79	11,815.34	4,325	2.99	2.73	360	6
	小型客户	6,455.14	6,290.56	2,878	2.24	2.19	240	1
	合计	41,852.08	35,865.32	13,930	3.00	2.57	1,161	3
2022 年度	大型客户	14,101.23	12,332.74	3,526	4.00	3.50	294	23
	中型客户	10,933.89	9,916.12	3,463	3.16	2.86	289	6
	小型客户	5,310.21	5,555.04	1,845	2.88	3.01	154	1
	合计	30,345.34	27,803.90	8,834	3.44	3.15	737	2

注 1：大型客户指当年向其销售金额或年化销售金额超过 500 万元的客户；中型客户指当年向其销售金额或年化销售金额在100万元至500万元之间的客户；小型客户指当年向其销售金额或年化销售金额在 100 万元以下的客户

注 2：2025 年 1-2 月数据未经审计。

报告期各期及 2025 年 1-2 月，公司销售收入主要由大型客户贡献。2022 年至 2024 年，公司大型客户平均下单金额及平均下单数量呈现小幅下降的趋势，主要系报告期内公司绝缘纤维成型制品销售占比逐年提高，受定制化影响总体上绝缘纤维成型件单次下单数量低于绝缘纤维材料，从而使得大型客户平均单次下单金额和平均单次下单数量呈下降趋势。2025 年 1-2 月，公司大型客户平均下单金额及平均下单数量有所增加，主要系公司主要客户单笔订单采购规模扩大及公司产品单价提高所致。

报告期内，随着客户需求增加，各类客户平均每月单个客户下单次数呈上升

趋势。

报告期内及期后，公司客户按需向公司进行采购，无固定的下单频率和复购周期，从平均每月下单次数来看，客户每月向公司下单次数较高，平均每月下单次数总体上也呈现增长趋势，公司与客户保持稳定持续的合作。受益于下游市场需求的持续旺盛，公司向客户的销售规模持续扩大，客户订单量及下单频率有所增加。

截至2025年2月28日，公司的在手订单金额为8,468.66 万元(含税金额)，公司在手订单充足。期后公司主要客户根据自身需求与公司持续签订新的采购订单，与主要客户保持稳定的合作关系。

公司主要直接或间接客户为变压器厂，其通过招投标、商务谈判、询价等方式获取变压器订单后按需向公司采购绝缘纤维材料及其成型制品。根据《无锡亿能电力设备股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的审核问询函的回复》，其单台变压器生产周期一般为5-10天，变压器生产周期较短，且变压器所需的绝缘纤维成型件亦具有定制化属性，进而需频繁向上游绝缘纤维材料及成型制品行业进行采购。同时，根据报告期各期大中小型客户平均每月下单次数，每月下单数量亦较多，下单频率较高。

综上所述，公司主要客户持续向公司采购具有合理性，公司与主要客户的合作具有稳定性。

4. 说明公司对于下游行业景气度下行时期的应对措施，包括新产品研发、市场拓展、生产工艺优化等实际进展情况及可行性，进一步分析业绩增长是否稳定可持续，行业周期性对公司经营是否产生重大不利影响，是否存在上市后业绩大幅下滑的风险

(1) 说明公司对于下游行业景气度下行时期的应对措施，包括新产品研发、市场拓展、生产工艺优化等实际进展情况及可行性

公司产品的主要应用领域为输变电行业，为应对下游输变电行业可能存在的景气度下行时期，公司采取了以下应对措施：

1) 新产品研发

报告期内，公司持续扩大研发投入，加大新产品研发，探索新的技术路径，

拓宽更大的应用市场，引领行业标准，减少下游行业景气度下行时期对公司的影响。

① 报告期内已完成的主要新产品研发

报告期内，公司已完成且实现了一定销售的主要新产品情况如下：

序号	研发项目名称	研发新产品名称	新产品概述	新产品应用前景
1	E 级耐温改性纤维绝缘纸板的研发	E 级耐温改性纤维绝缘纸板	E 级耐温改性纤维绝缘纸板作为一种介于芳纶纤维与天然纤维复合绝缘纸板和天然绝缘纸板之间的新型的厚型材料，因为其具有较好的耐温性能和优异的电气绝缘性能、且质优价廉，可以作为提升我国配电变压器和电力变压器工作耐温初步提升的一种价廉物美的主绝缘材料。	随着国家对电力设备的环保要求提升，现有风电塔变和太阳能升压变压器对于耐温绝缘纤维基材的需求量逐年上升。
2	5#绝缘总成的研发	5#绝缘总成	所研制新型特种组合式 5#绝缘总成可用作 3MW 以上变压器配件，以满足变压器部件的装配、使用、维护需求	海内外风电已打开需求上升渠道，机组大型化趋势显著，干式变压器渗透率提升；降本需求驱动风电机组大型化发展。
3	6#中型无胶绝缘总成的研发	6#中型无胶绝缘总成	所研制新型特种组合式 6#中型无胶绝缘总成可用作输配电线路油浸式变压器组件，无胶粘绕线可使产品具备更好的电气绝缘性能，以满足变压器部件的装配、使用、维护需求	随着我国经济持续稳定发展、工业化进程逐步推进、光伏和风电等绿色能源快速发展，推动电力行业维持在较高的景气程度。根据国家能源局数据显示：2024 年我国电力行业主要发电企业投资总额为 17,770 亿元，同比增长 18.86%，为近十年最高。其中电源投资总额为 11,687 亿元，同比上升 20.80%，保持快速增长态势；电网投资总额为 6,083 亿元，同比上升 15.32%，增速呈现企稳回升态势。
4	1100kV 电抗器整体出线装置的研发	1100kV 电抗器整体出线装置	1100KV 电抗器整体出线装置是特高电抗器的关键绝缘部件，绝缘出线的设计与制造技术的研究是特高电抗器制造的关键技术，主要作用是控制电压波动和减小电缆电磁干扰，保证电力系统的供电质量和正常运行	1100KV 压电抗器整体出线装置的研发是解决 1100KV 电抗器制造难题和保障输变电网络运行安全的重中之重。为了配合国家特高压输变电设备的专业化与静音化，我司研发的 1100kV 电抗器整体出线装置技术，将为我国特高压设备核心部件关键技术国际地位的提升提供新的佐证。产品具有广阔的市场前景。
5	4#双锥形绝缘总成的研发	4#双锥形绝缘总成	4#双锥形绝缘总成是国防电磁攻防系统中的核心部位的升级总成，在锥形绝缘筒 3#基础上增加升级部件，运用特殊制作和组装工艺，组成更稳定可靠、使用寿命长、功能更加强大的综合部件总成。	4#双锥形绝缘总成的研发及其相关配套系统在特种变压器领域运用广泛，需求量非常大。主要用于：1.电磁能量的高效转换；2.可移动电磁转换设备。

② 正在研发的新产品

截至 2024 年 12 月 31 日，公司正在研发的主要新产品如下：

序号	研发项目名称	研发新产品名称	新产品概述	新产品应用前景
1	B 级复合纤维板材的研发	B 级复合纤维板材	B 级耐温改性纤维绝缘纸板作为一种介于芳纶纤维与 E 级复合纤维绝缘纸板之间的新型的高一级耐温厚型材料，因为其具有较好的耐温性能和优异的电气绝缘性能、且质优价廉，可以作为提升我国配电变压器和电力变压器工作耐温初步提升的一种价廉物美的主绝缘材料。	随着国家对电力设备的环保要求提升，现有风电塔变和太阳能升压变压器要求使用天然植物酯对于 B 级耐温绝缘纤维基材的需求量逐年上升。
2	1000km 超高速牵引变压器主绝缘材料的研发	1000km 超高速牵引变压器主绝缘材料	公司所计划研制的耐高温超高速牵引变压器人造纤维主绝缘厚型材料，以具备优异的化学稳定性、超高的耐温性能、优异的阻燃性能、优异的机械性能、较高的吸油性和优异的电气绝缘性能为目标，价格比聚酰亚胺纤维低廉，是当今世界作为 250 级耐高温牵引变压器主纵绝缘，也是目前耐高温小型牵引变压器的首选主绝缘材料。	这是我国开拓新的超高速轨道交通新领域的需求。本项目为了迎合超高速轨道牵引变关键基础材料和核心零部件的制造而研发的一种新型高性能绝缘材料，前途非常宽广。
3	降噪低密度纸板的研发	降噪低密度纸板	公司研制的降噪低密度纸板以硫酸盐木浆为主要原料，以具备低密度、轻质、形态稳定、结构稳定性高、良好的机械性能、成本较低等优点为目标。确保产品能够在电抗器、变压器等绝缘与降噪的场景进行使用。	随着变压器市场规模的不断加大，对变压器性能有了更多、更高的要求。低噪环保成为变压器提升市场竞争力的必然选择。为实现在运行特高压电力装备噪声控制的技术跨越，加快我国电力装备绿色低碳转型，保障区域新能源外送和地区电网安全稳定运行。特高压电抗器运行噪声大、易导致厂界噪声排放超标成为亟需解决的突出难题。
4	A 级特高压竹浆纤维皱纹绝缘纸的研发	A 级特高压竹浆纤维皱纹绝缘纸	该产品以高品级天然绝缘竹浆(慈竹浆)为主要原料，具有较高的延展性能和较可靠的电气绝缘性能且质优价廉。	A 级特高压竹浆纤维皱纹绝缘纸作为一种确保绝缘线缆绕包绝缘柔软性的特种绕包绝缘材料，可以作为提升我国配电变压器和电力变压器的电磁线变形部位绕包绝缘的一种价廉物美的主绝缘材料。在我国重大输变电工程的发电和输电变压器、电力输变电网路中的中继变压器、城乡电网改造的配电变压器等方面的应用是不可或缺的。

2）市场拓展

近年来，随着国内外变压器行业双周期的影响，下游变压器行业进入持续景气周期，公司产品在海内外客户中广受欢迎。公司将不断加大国内市场和海外市场的推广和品牌建设，以寻求市场占有率的进一步突破。公司通过保持现有长期客户的稳定合作关系，并不断拓展开发国内外新客户，持续提升自身核心竞争力，并保持了较好的持续经营能力，为公司业务进一步发展奠定了坚实的基础。

2022 年、2023 年和 2024 年公司分别新增客户 141 家、134 家和 102 家，实现收入分别为 1,740.95 万元、1,564.87 万元和 4,982.68 万元，占 2022 年收入增加额、2023 年收入增加额和 2024 年收入增加额的 23.73%、13.52%和 31.64%。未来，在国家政策持续支持下，输变电等领域的投资额将有望持续增加，预计更多的下游客户进入该行业，也将进一步拉动公司营收规模的增长。

除此之外，公司亦积极发展除输变电系统以外的产品应用领域，目前公司已实现了新能源产业、电气化铁路及轨道交通牵引变压系统、电机、军工装备行业供货，并积极拓展更多产品应用领域的开发，增强公司的盈利能力。

3）生产工艺优化

公司注重对生产工艺优化和改进，报告期内已完成的生产工艺优化和正在优化的工艺情况如下：

针对绝缘纤维材料生产工艺改进方面，公司提高了工艺介质热效率进而提高产品产能，提高了纸板的表面塑化性和纸板的平整度，将二次纤维在水力碎浆前进行充分预浸润进而充分保持纤维的长度，增加蒸汽锅炉并改进过热水系统进而稳定供热质量、降低消耗、提高产品质量并提升产品产量等工艺改进措施。目前正在按照变压器的不同用途对绝缘纸板关键技术性能指标的需求，充分优化绝缘纸板的原料供应源、投料配伍和生产工艺参数，达到分用途绝缘纤维材料的使用适应性最佳状态。

针对绝缘纤维成型件生产工艺改进方面，公司缩短了干法加工成型件养生时间和减少卷制后的干燥时间进而提高了工效，提高了充分保型防潮的效果；对于层压绝缘纸板层间结合力提升和不同订单的技术要求，将层压工艺优化为：双面胶纸层叠热压工艺、液体胶液涂布热压工艺和液体胶液涂布冷压工艺；通过建设

可自动阶梯温控的大型烘箱，实现分阶段精准控温下干燥，提高了异型件的产品合格率和质量一致性等。目前，公司正在研究：① 机加工刀具和切屑形式的工艺优化，以保证质量、提高生产效率和提高原材料利用率；② 进行制作工艺精细分段操作，实现分阶段精准熟练操作的流水线作业，提高异型件的生产效率和质量一致性。

(2) 进一步分析业绩增长是否稳定可持续，行业周期性对公司经营是否产生重大不利影响，是否存在上市后业绩大幅下滑的风险

公司作为绝缘纤维材料及其成型制品的专业供应商，产品的市场空间受电力设备投资影响较大。公司产品的下游主要为电力设备行业。电力相关行业的发展关系国计民生，其周期波动往往与经济发展、电力需求、能源政策及技术进步等多个因素相关。2013 年以来，随着国民经济快速发展、社会用电量稳定提升，我国电力行业整体呈现稳定增长阶段，不存在明显下滑的大幅周期性波动。

根据前文所述，我国电力设备行业及变压器市场受到国内外双重因素的影响，目前处于高速发展的景气阶段，预计到 2030 年碳达峰之前，行业将保持稳步发展态势，同时。2025 年作为“十四五”规划收官之年，相关行业也将加大投资，为实现整体规划做最后的贡献，具体分析如下：

1) 国家政策对相关行业或产品的持续支持

电力电网行业是关系国计民生的重要战略行业，涉及到生产、生活、服务等各个方面。随着国民经济持续向好发展，中国电力需求逐年增加，同时“双碳”目标对新能源替代传统石化能源、电网改建升级提出了新要求，叠加全球电力电网处于高景气发展状态，公司下游输变电设备市场将有望保持稳步增长态势，进而使得发行人产品相应迎来稳定发展机遇。

驱动原因		核心因素	对于变压器行业影响	周期时长	增长空间
随着产业发展，中国电力需求逐年增加	产业发展带动中国电力需求增长	根据 IEA 预计，2024-2026 年，全球经济增长将带动电力需求的快速增长，居民端和交通板块的快速电气化以及数据中心的建设提速是主要驱动力。	1.随着产业发展，以人工智能为代表的新质生产力将成为新的产业发展方向，带动电力需求进一步增长； 2.随着居民端和交通板块的快速电气化以及数据中心的建设，预计未来中国电力需求将继续保持快速增长，从而带动国家电网建设和变压器行业的增长。	2030 年	IEA 认为 2023 年电力占总能源构成的比重由 2015 年的 18%提升至 20%，到 2030 年将进一步提高至 30%。按地区看，尽管中国经济面临结构性转型压力，中国的电力需求增长仍然贡献了未来三年电力需求地域性的主要增量，预计中国电力需求 2024-2026 年增长率分别为 5.1%、4.9%和 4.7%。
	人工智能行业发展推动电力需求增长	斯坦福人工智能研究在《2023 年 AI 指数报告》中测算，AI 大语言模型 GPT-3 一次训练的耗电量就有 1,287 兆瓦时，大概相当于 3,000 辆特斯拉电动汽车共同开跑、每辆车跑 20 万英里所耗电量的总和。美国《纽约时报》的报道显示，ChatGPT 每天要响应大约 2 亿个请求，这一过程消耗超过 50 万度电。		2026 年	国际能源署(IEA)发布的报告中估计，2026 年全球数据中心、人工智能和加密货币行业的电力消耗可能会翻倍，大大高于未来三年全球电力需求年均增长 3.4%的增速。数据中心是许多地区电力需求增长的重要驱动力，2026 年，数据中心的总用电量可能超过 1000 太瓦时。
碳中和、新能源替代传统化石能源、电网改建升级	加快实现生产生活方式绿色变革，推动经济社会发展建立在资源高效利用和绿色低碳发展的基础之上，确保如	立足我国富煤贫油少气的能源资源禀赋，坚持先立后破，稳住存量，拓展增量，以保障国家能源安全和经济发展为底线，争取时间实现新能源的逐渐替代，推动能源低碳转型平稳过渡，切实保障国家能源安全，循序渐进推进碳达峰行动，确保安全降碳。	1.以光伏、风电为代表的清洁能源装机量逐年增加，针对新能源发电的输变电设备需求也将逐渐增加； 2.政策推动以人工智能、新能源为代表的新质生产力发展，	2030 年	“十四五”、“十五五”期间分别新增水电装机容量 4000 万千瓦左右。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上、新型储能装机容量达到 3000 万千瓦以上、抽水蓄能电站装机容量达到 1.2 亿千瓦左右，省级电网基本具备 5%以上的

驱动原因		核心因素	对于变压器行业影响	周期时长	增长空间
	期实现2030年前碳达峰目标[注1]		进而推动电力系统的升级发展； 3.新型储能作为新能源发展的重要支撑，装机规模稳步扩张，带动变压器等电力设备的应用； 4.陈旧电网的改造升级，推进了变压器的同步节能更新改造，进而促进变压器行业的发展。		尖峰负荷响应能力。
	大幅提升非化石能源消费比重，提高新能源发电比重，推动风电、光伏基地建设[注2、注3]	全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，加快负荷中心及周边地区分散式风电和分布式光伏建设，推广应用低风速风电技术。		2025 年	到 2025 年，非化石能源消费比重提高到20%左右，非化石能源发电量比重达到 39%左右，电气化水平持续提升，电能占终端用能比重达到 30%左右；
		大力发展非化石能源。加快西北风电光伏、西南水电、海上风电、沿海核电等清洁能源基地建设，积极发展分布式光伏、分散式风电，		2030 年	加快西北风电光伏、西南水电、海上风电、沿海核电等清洁能源基地建设，到 2030 年，非化石能源消费比重提高到 25%左右
	推动能源重点领域大规模设备更新和技术改造，支撑建设新型能源体系，助力实现碳达峰碳中和目标[注4]	重点推动实施煤电机组节能改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”，输配电、风电、光伏、水电等领域实现设备更新和技术改造…… 鼓励开展老旧变电站和输电线路整体改造，加快更新运行年限较长、不满足运行要求的变压器、高压开关、无功补偿、保护测控等设备，提高电网运行安全能力…… 聚焦重大技术装备“卡脖子”难题，积极开展重大技术装备科技攻关。积极利用国家重点研发计划等科技专项支持能源重点领域设备更新和技术改造……		2027 年	到 2027 年，能源重点领域设备投资规模较 2023 年增长 25%以上
		大力推进节能降碳增效，推动重点行业节能降碳改造，		2035 年	根据工信部数据，2020 年底，我国在网运行的变压器有 1700 万台，约 110 亿千伏

驱动原因		核心因素	对于变压器行业影响	周期时长	增长空间
		加快设备产品更新换代升级[注3]			安，变压器损耗约占输配电电力损耗的40%。根据招商证券数据，我国在网运行的低效变压器达数百万台，亟需更新换代。
		围绕电机、变压器、锅炉等通用用能设备，持续开展能效提升专项行动，加大高效用能设备应用力度，加强重点用能设备系统匹配性节能改造和运行控制优化[注5]		2025 年	新增高效节能电机占比达到 70%以上，新增高效节能变压器占比达到 80%以上。
	构建新型电力系统[注6]	构建新型电力系统是一项复杂而艰巨的系统工程，不同发展阶段特征差异明显，需统筹谋划路径布局，科学部署有序推进。按照党中央提出的新时代“两步走”战略安排要求，锚定 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和的战略目标，基于我国资源禀赋和区域特点，以 2030 年、2045 年、2060 年为新型电力系统构建战略目标的重要时间节点，制定新型电力系统“三步走”发展路径		2030 年	加速转型期：期间，推动各产业用能形式向低碳化发展，非化石能源消费比重达到 25%。新能源开发实现集中式与分布式并举，引导产业由东部向中西部转移。
				2045 年	总体形成期：期间，随着水电、新能源等大型清洁能源基地的开发完成，跨省跨区电力流规模进入峰值平台期。新能源发展重点转向增强安全可靠替代能力和积极推进就地就近消纳利用，助推全社会各领域的清洁能源替代。
				2060 年	巩固完善期：新型电力系统进入成熟期，具有全新形态的电力系统全面建成。实现全社会绿色转型和智慧升级是本阶段新型电力系统的核心功能定位，高开放性是新型电力系统持续演化、释放更多战略价值

驱动原因		核心因素	对于变压器行业影响	周期时长	增长空间
					潜力的关键驱动力。随着支撑新型电力系统构建的重大关键技术取得创新突破，以新能源为电量供给主体的电力资源与其他二次能源融合利用，助力新型能源体系持续成熟完善。
全球电力电网高景气发展状态	变压器需求受新能源装机增长、电网升级改造及制造业回流等拉动，需求增长确定性高且持续性强	从长远看新兴经济体发展将保证变压器需求，随着用电需求的快速增长，新兴经济体对于电力设备的配套需求将快速增长，从而提升对变压器的需求。	由于新兴经济体城市化及工业化发展、电网改造升级、制造业回流等因素造成了海外变压器行业需求旺盛。而海外大厂扩产意愿较弱，进而利好国内变压器厂商出口，并且相关因素是一个长期的过程，预计在较长一段时间内海外变压器行业将维持高景气度。	长期	根据 IEA 的报告，至 2026 年，全球 85%的用电量增长将会来自于包括中国、印度以及其他东南亚国家在内的新兴经济体。
		电网老化问题凸出，需要加大投资以满足需求，据 IEA 报告，发达经济体大约只有 23%的电网基础设施的使用小于 10 年，超 50%的电网基础设施使用已超 20 年，其中日本、欧洲以及美国尤为突出。老旧设备急需升级更新。			到 2030 年美国输电系统需要扩大 60%，到 2050 年输电容量需要达到目前的 3 倍。根据 2023 年 11 月欧盟发布的《欧盟电网行动计划》，其计划在 2030 年前投入 5,840 亿欧元用于电网现代化建设以应对更多的可再生能源需求。
		美国制造业回流，2009 年至 2016 年奥巴马政府提出促进先进制造业发展，开启美国制造业回流进程。2017 年至 2020 年特朗普政府进一步加码，侧重美国优先、能源独立，实施关税壁垒和对华科技脱钩来实现制造业回流。2020 年全球卫生事件冲击全球供应链，美国大量供应链中断，2021 年至今政府加大政策力度，强调美国供应链安全，通过三大法案加强科技领域管制，加速制造业领域企业回流。			制造业的加速回流促使美国工业对于电力需求的增加，从而催生对于电网改造升级和变压器的需求

注 1：《2030 年前碳达峰行动方案》(国务院，2021 年 10 月)

注 2：《“十四五”现代能源体系规划》(发改委、能源局，2022 年 1 月)

注 3：《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》(中共中央、国务院，2024 年 7 月)

注 4：《能源重点领域大规模设备更新实施方案》(发改委，能源司，2024 年 8 月)

注 5：《工业能效提升行动计划》(工信部、发改委、财政部等，2022.7)

注 6：《新型电力系统发展蓝皮书》(国家能源局综合司，2023 年 6 月)

2) 2025 年电网投资有望持续增加，并再创新高

2025 年 3 月 5 日发布的《政府工作报告》提出 2025 年政府工作的着重任务包含：“加快发展绿色低碳经济”、“积极稳妥推进碳达峰碳中和”、“加快建设‘沙戈荒’新能源基地，发展海上风电，统筹就地消纳和外送通道建设”、“深入实施制造业重大技术改造升级和大规模设备更新工程”等。与此同时，2025 年是“十四五”规划的收官之年，也是“十五五”规划谋篇布局之年，电力央企等相关单位的工作目标将主要聚焦于加快绿色转型、高质量完成全年各项目标任务及“效益提升”、“保障系统性安全”等多个方面。随着我国 2024 年以来电网投资提速推进，行业景气度提升，电网投资持续迈上新台阶，两大电网今年的电网总投资将超 8,250 亿元，比 2024 年增加 2,200 亿元，创历史新高。

3) 2025 年两大电网中标金额同比增幅超 30%

2025 年 3 月，国家电网输变电设备第一批中标数据显示：变压器设备中标金额较 2024 年第一批同比增加 33.72%，显示出 2025 年国家在输变电设备投资的强势输出，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年第一批		2024年第一批
	金额	同比	金额
总中标金额	354,907.21	33.72%	265,412.52
其中：① 公司前二十大客户中标金额(含间接客户)	275,313.32	49.22%	184,503.84
② 公司前二十大直接客户中标金额	240,095.23	84.67%	130,011.33
特变电工股份有限公司及其关联企业	110,480.78	211.59%	35,457.17
山东电工电气集团有限公司及其关联企业	80,349.58	31.65%	61,032.00

山东泰开变压器有限公司	15,778.17	20.54%	13,089.27
正泰电气股份有限公司及其关联企业	13,052.06	9.42%	11,928.31
许继集团有限公司及其控制企业		-100.00%	2,613.06
山东鲁能泰山电力设备有限公司	9,288.09	57.65%	5,891.53
南京立业电力变压器有限公司	11,146.55		

注：上述中标金额均不含特高压项目，其中，2025 年第一批中标金额中，超高压变压器中标金额为 213,696.00 万元，占比 60.21%，高压变压器中标金额为 141,211.21 万元，占比为 39.79%

4）公司主要客户 2025 年的采购需求仍保持旺盛状态

从政策的持续重点支持，到终端投资的不断加码，再到下游客户的旺盛采购需求，发行人 2025 年业绩将有望保持良好的增长态势。根据前文所述，根据公司部分主要客户提供的 2025 年对发行人的预计采购计划或联络函显示，受益于下游行业的高景气，前 20 大客户 2025 年预计采购规模将同比增长，前二十大客户 2025 年预计销售额平均增长率为 41.87%。

综上所述，无论是从国家政策支持层面，还是下游投资规模变动趋势方面，下游电力产业的投资有望维持较高的景气度，公司的业绩规模也将随之迎来稳定的发展期，上市后业绩大幅下滑风险较低。但如果未来国家宏观政策发生重大不利变化，或者相关产业投资进度不及预期，从而导致下游变压器行业增速放缓或下滑，或者贸易壁垒等原因导致欧美国家对于国内变压器需求出现下滑，公司的绝缘纤维材料及其成型制品的市场需求会受到较大影响，将存在增速放缓或大幅下滑的风险。

公司已经在招股说明书之“重大事项提示”之“四、特别风险提示”以及“第三节 风险因素”之“一、市场风险”披露了下游行业投资放缓风险，在“第三节 风险因素”之“二、经营风险”披露了经营业绩向下波动风险。

（二）收入确认合规性

1. 说明客户对于定制化产品绝缘纤维成型制品等按照合同如何履行验收程序，定制化产品在客户签收时点控制权是否转移，说明发行人以签收作为收入确认时点的恰当性、谨慎性

（1）定制化产品绝缘纤维成型制品的验收程序

客户按照需求向公司下达每批次成型件的规格、型号、数量和交货期限，公司按照客户提供的产品订单以及技术图纸安排生产，公司将定制化产品绝缘纤维成型制品送达至交货地点后，供需双方对装箱产品进行清点、验收并对装箱单的规格及数量的进行查验，验收合格后客户签收确认并办理产品入库。

(2) 定制化产品在客户签收时点控制权是否转移，说明公司以签收作为收入确认时点的恰当性、谨慎性

公司按照客户要求的技术资料和图纸安排生产，定制化产品绝缘纤维成型制品为下游客户变压器生产企业的生产配件，客户签收产品后，客户能够主导商品使用，无需公司提供后续安装服务，后续产品的安装是下游变压器生产企业的生产活动，定制化产品在客户签收时控制权已发生转移。

同行业可比公司均以客户签收单或提货单作为收入确认时点，公司收入确认政策与同行业可比公司不存在显著差异，公司及同行业可比公司主要产品类型和收入确认原则、确认依据具体如下：

公司名称	产品类型	收入确认原则	收入确认主要依据
东材科技	主要产品包括电工绝缘材料、新能源材料、光学膜材料、电子材料、环保阻燃材料及 其他新材料，不存在安装服务。	将产品按照合同规定运至约定交货地点，在客户取得货物验收后且达到控制权转移时点后确认收入	客户签收凭据
民士达	芳纶纸及其他	① 出口销售业务以根据合同约定的控制权发生转移时点确认产品销售收入，合同未明确约定的，则以产品办妥出口报关手续并取得提单后确认产品销售收入。② 境内销售业务以产品发出并经客户签收后确认产品销售收入。	出口业务：提货单 境内业务：货物签收单
神马电力	本主要销售电力系统变电站复合外绝缘、输配电线路复合外绝缘和橡胶密封件等产品。	将商品按照协议合同规定运至约定交货地点，由客户确认接收后或约定的其他方式取得相关产品控制权时，按预期有权收取对价的金额确认为收入	客户签收单
恒缘新材	绝缘成型件、绝缘层压制品和防热、复合制品	公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。公司转让商品的履约义务	签订合同并发货、客户接受该商品

		不满足在某一时段内履行的三个条件，所以公司通常在综合考虑了下列因素的基础上确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。 主要销售自产产品，公司除中车株洲电机有限公司(以下简称中车)与军工单位外的销售业务根据客户的需求与客户签订订货合同，根据合同约定进行发货并确认收入。公司与中车或军工单位的销售业务，根据中车或军工单位的需求供货，发货时未确定具体产品的销售价格，发出的货物作为发出商品核算。待中车或军工单位与本公司签订包含具体价格条款的销售协议时，确定销售收入。	
广信科技	绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品	① 商品送至客户：公司根据客户订单或合同要求，将商品运至客户指定仓库，客户收货人员收货后在出库单上签收确认，公司以出库单签收时点确认收入；②客户自行提货：公司根据客户订单或合同要求，由客户自行提货，客户提货人员提货后在出库单上签收确认，公司以出库单签收时点确认收入。	签收单或提货单

综上所述，公司定制化产品绝缘纤维成型制品等在客户签收时产品控制权已发生转移，公司与同行业可比公司收入确认主要依据不存在显著差异，公司以签收作为收入确认时点恰当、谨慎。

2. 列示报告期内收入单据客户只签字未盖章等单据效力瑕疵情形的具体情况、各期金额及比例，相关签字人员身份、是否有权代表客户签字，收入单据是否有效，规范整改及运行情况

(1) 报告期内收入单据客户只签字未盖章等单据效力瑕疵情形的具体情况

报告期内，收入单据客户只签字未盖章的金额及占比情况如下：

单位：万元

项　目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
只签字未盖章单据金额	42,604.34	26,612.05	18,499.51
主营业务收入金额	57,619.66	41,852.08	30,345.34
占　比	73.94%	63.59%	60.96%

报告期内只签字未盖章单据收入金额为 18,499.51 万元、26,612.05 万元、42,604.34 万元，占主营业务收入比例为 60.96%、63.59%、73.94%，由于公司下游客户主要为大型变压器生产企业，印章管控较为严格，客户内部使用印章的授权需要较高权限，审批流程较长，且公司交付的产品数量众多、交货频率较高，无法单独满足公司的需要，因此签收单难以加盖客户盖章。

报告期内尚未发生过客户签收后认为货物交付有效力瑕疵的情形，未发生过客户因此拒绝付款的情形。

(2) 相关签字人员身份、是否有权代表客户签字，收入单据是否有效，规范整改及运行情况

与设备或工程项目不同，公司交付的产品系下游客户输变电设备的纤维材料零部件，不需要由下游客户不同部门人员共同签署，根据下游客户组织架构不同，公司收入单据相关签字人员主要为与采购或入库相关的人员，如采购管理部人员、仓库管理员、车间工作人员、物料仓储人员等。

为了进一步落实相关签字人员身份及是否有权代表客户签字，公司自 2024 年 5 月起，向下游主要客户获取了相关签字人员身份及有权代表客户签字的说明，具体情况如下：

单位：万元

项　目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
获取有权代表客户签字的相关说明对应的收入	33,526.69	21,267.32	14,772.24
占只签字未盖章单据对应的收入比例	78.69%	79.92%	79.85%

公司定期与客户进行财务对账，未就相关签字人权限发生过纠纷或争议的情形。后续货款付款程序也可以表明客户认可相关签字人员有权代表客户签字。

报告期内，公司销售合同主要签收条款未就签收单具体签章要求加以约定，无论是加盖客户公章、部门章或合同章的签收单，还是经由有权签收人员签字确认的签收单，均系客户在完成货物查验后签收交付产品的有效凭证，不存在效力

瑕疵。

3. 说明收入确认时点早于签收时点的原因，梳理报告期内未按照签收时点确认收入订单金额、占比，收入确认时控制权是否转移

(1) 公司收入确认流程

公司在保障每月收入确认金额及财务报告准确性的基础上，综合考虑财务管理及数据匹配便捷性、财务入账效率等方面，确定了收入确认相关流程。报告期内，公司收入确认流程主要环节如下：

1) 货物运输及签收：公司货物发出后，通常在 3 天以内到达客户指定地点(部分远距离客户在 5 天内到达)，客户收到货物后当天完成签收，并将签收单传回至公司市场部处；

2) 发票开具：通常情况下，在货物签收后，公司市场部通知财务部开具增值税发票；部分客户(主要是经销客户或加工商客户)要求公司在发货后及时开具发票，导致部分情况下发票开具时间略早于货物签收时间；

3) 生成收入确认凭证：公司财务人员每月不定期进行账务处理，鉴于发票开具时间通常晚于货物签收时间(少数情况下尽管开票时间略早于货物签收时间，但预期收货时间与发票开具时间间隔较短且报告期内未发生客户拒绝签收情况)，财务人员在发票开具后在财务系统生成收入确认凭证，具体情况如下：

① 对于本月开具发票的订单：财务人员在财务系统中录入发票信息的同时在财务系统下推生成收入凭证，系统生成收入凭证的日期默认为发票开具日期，由于发票日期与货物签收时间间隔较短，同时为方便账务管理与数据匹配查询，财务人员维持了该账务处理习惯；

② 对于本月签收但暂未开具发票的订单：财务人员根据市场部提供的签收情况，于次月初在财务系统里将其确认为签收当月收入。期后发票开具后，同时做正负相抵的两笔收入凭证，将收入确认信息与发票信息勾稽，达到方便账务管理与数据匹配查询的目的。

4) 收入确认准确性复核程序：次月月初，公司市场部统计上月发货产品的签收情况，并将汇总情况交给财务人员。财务人员对上月收入确认准确性进行复核，如出现货物签收时点跨月度的情形，则会在月度财务报表进行调整，确保月度财务报表的准确性；

5）期末发货控制：为进一步保障当期收入数据的准确性，避免出现收入跨期情形，公司在年末、半年末会综合考虑运输时长、到货时间等因素进行产品发货安排。具体操作为，在 6 月及 12 月最后几天，对于运输时间较远，且预计当月不能到达客户处的产品停止发货，待期后再进行发货。

通过执行上述收入确认流程，公司可以有效提升财务入账工作效率，便于后续数据匹配查询与财务管理，同时也可以保证月度、季度等各期间收入数据、财务报表的准确性。

(2) 收入确认时点早于签收时点的原因

报告期内，在生成收入确认凭证环节，公司存在收入确认财务凭证时点早于签收时点的情形，主要由以下原因形成：由于部分客户(主要是经销客户或加工商客户)要求公司在发货后及时开具发票，导致部分情况下发票开具时间略早于货物签收时间，因财务人员预计货物很快完成签收，同时为方便账务管理与数据匹配查询，在财务系统生成销售发票的同时生成收入凭证，导致收入凭证时点早于签收时点。

为确保不会因上述账务处理习惯可能造成的收入跨月情形，财务部在当月系统收入凭证生成完成后，在次月初会对上月收入确认准确性进行复核，如出现货物签收时点跨月度的情形，则会在月度财务报表进行调整，确保月度财务报表的准确性。

因此，公司的收入确认流程兼顾了财务报表准确性、财务管理及数据匹配便捷性以及财务入账效率，系统生成收入确认凭证只是整体收入确认流程的中间环节。尽管存在收入确认财务凭证时点早于货物签收时点的情况，但公司收入确认流程中的复核程序可以保障月度收入确认金额及报表的准确性，期末发货控制程序可以进一步保证半年度、年度收入金额及报表的准确性。

(3) 梳理报告期内未按照签收时点确认收入订单金额、占比，收入确认时控制权是否转移

报告期内，在生成收入确认凭证环节，确认时点早于签收时点的销售金额及占比如下：

单位：万元

项　目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
金额	5,401.47	5,203.44	941.48

占比	9.35%	12.39%	3.09%

根据前述分析，在生成收入确认凭证环节，部分货物未完成签收，控制权尚未转移，但经过后续收入确认准确性复核程序及调整后，公司完整的收入确认流程可以确保报告期内确认的收入对应货物均完成控制权转移，财务报表数据具有准确性，不存在收入跨期情形。

4. 公司进一步完善账务处理和内部管理

虽然公司上述账务处理不会对财务报表的准确性和真实性造成任何影响，且不属于《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》列示的财务内控不规范等情形，但为进一步完善账务处理和内部管理，公司新增了如下控制措施：针对上述发票日期在签收日期之前的情形，公司在 2024 年四季度开始，严格要求市场部在客户签收之后再通知财务部开具销售发票，并进一步于 2025 年开始在财务系统进行了签收日期的登记，未登记签收日期的订单不再提前开具发票，所有订单发票开具的前提是已完成签收。

公司已制定了《财务管理制度》，要求凭客户签收的发货单才能确认收入。同时于 2024 年 12 月，公司修订更新了《财务部账务处理细则》，对发票开具、签收日期登记、月度统一复核等工作做了进一步规范。

5. 结合上述各情形，说明公司收入确认时点是否准确，依据是否充分，是否符合企业会计准则规定，是否存在跨期调节业绩情形，收入确认相关内控制度建立情况，是否健全并有效执行

(1) 公司定制化产品绝缘纤维成型制品等在客户签收时产品控制权已发生转移，公司与同行业可比公司收入确认主要依据不存在显著差异，公司以签收作为收入确认时点恰当、谨慎，符合企业会计准则规定；

(2) 公司销售合同主要签收条款未就签收单具体签章要求加以约定，无论是加盖客户公章、部门章或合同章的签收单，还是经由有权签收人员签字确认的签收单，均系客户在完成货物查验后签收交付产品的有效凭证，不存在效力瑕疵；

(3) 公司制定了完整的收入确认流程。在生成收入确认凭证环节，部分收入确认凭证的时点早于签收时点系为保证公司数据的匹配性以及时效性所致；但经过完整的收入确认程序后，公司财务部通过月度复核调节以及年末控制发货的方式保证公司各期间收入数据的准确性。2024 年四季度起，公司进一步完善了财

务系统和收入确认流程，并修订现有财务内控制度，对收入确认相关内部控制进行进一步规范。综上，报告期内公司不存在跨期调节业绩的情形，收入相关内控制度健全，并得到了有效的执行。

（三）核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 获取公司报告期内产能、产量、销量变动数据，获取报告期内公司绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品销售数量、单价、金额变动情况以及主要客户销售产品数量、金额、价格变动情况、期后订单签署及执行情况，分析 2024 年业绩进一步大幅增长的原因及合理性；

(2) 将公司业绩增幅、业绩波动趋势及产量波动趋势与同行业可比公司进行对比，查阅同行业可比公司公开披露资料，分析报告期公司业绩增幅高于同行业可比公司且与部分可比公司产量变动、业绩波动趋势不一致的原因及合理性；

(3) 查阅变压器行业数据及变压器上市公司近三年业绩变化情况，分析公司业绩大幅增长是否符合行业特征；

(4) 查阅公开资料，了解报告期内及期后终端电网建设、改造投资规划等增量需求及变动情况，了解公司大中型变压器厂客户在国家电网、南方电网等电力集团终端需求领域的中标规模、产销量等变动情况，了解变压器产品的更换周期；

(5) 获取主要客户 2025 年度的预计采购计划或联络函，了解主要客户 2025 年度预计需求规模、采购计划；

(6) 访谈公司管理层，了解公司与大中型变压器厂客户历年框架协议签署情况、期后订单签署情况，了解公司对于下游行业景气度下行时期的应对措施，包括新产品研发、市场拓展、生产工艺优化等实际进展情况及可行性；

(7) 获取目前与大中型变压器厂续展的框架协议，获取报告期各期大中小型客户平均单次下单数量及金额、下单频率、复购周期及变动情况；

(8) 查阅公司与客户的销售框架协议、销售订单合同，了解定制化产品绝缘纤维成型制品等按照合同履行验收程序，查阅同行业可比公司的主要产品类型和收入确认原则、确认依据，分析定制化产品在客户签收时点控制权的恰当性、谨慎性；

(9) 获取并复核报告期内收入单据客户只签字未盖章等单据效力瑕疵情形的订单金额和比例，查阅销售框架协议、销售订单合同签收条款，获取了下游主要客户获取了相关签字人员身份及有权代表客户签字的说明；

(10) 了解、测试和评价销售业务流程内部控制设计的合理性和执行的有效性，向管理层了解了收入确认时点早于签收时点的原因，获取并复核了报告期内未按照签收时点确认收入订单金额、占比；检查了公司销售业务是否存在跨期调节业绩情形。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 2024 年度业绩进一步大幅增长具有合理性；

(2) 报告期公司业绩增幅高于同行业可比公司且与部分可比公司产量变动、业绩波动趋势不一致具有合理性；

(3) 报告期内，公司业绩增长基本符合行业特征；

(4) 报告期内公司订单交付周期较短，主要客户持续向公司采购具有合理性，公司与主要客户的合作具有稳定性；

(5) 目前，无论是从国家政策支持层面，还是下游投资规模变动趋势方面，下游电力产业的投资有望维持较高的景气度，公司的业绩规模也将随之迎来稳定的发展期，上市后业绩大幅下滑风险较低，但依据可能重大不利变化做了特别风险提示；

(6) 公司定制化产品绝缘纤维成型制品等在客户签收时产品控制权已发生转移，公司与同行业可比公司收入确认主要依据不存在显著差异，公司以签收作为收入确认时点恰当、谨慎，符合企业会计准则规定；

(7) 报告期内收入单据客户只签字未盖章等单据具备相应法律效力，报告期内尚未发生过客户签收后认为货物交付有效力瑕疵的情形，未发生过客户因此拒绝付款的情形；针对相关签字人员身份、是否有权代表客户签字，收入单据是否有效，公司已整改获取了下游主要客户的相关签字人员身份及有权代表客户签字的说明；

(8) 公司制定了完整的收入确认流程。在生成收入确认凭证环节，部分收入确认凭证的时点早于签收时点系为保证公司数据的匹配性以及时效性所致；但经

过完整的收入确认程序后，公司财务部通过月度复核调节以及年末控制发货的方式保证公司各期间收入数据的准确性。报告期内公司不存在跨期调节业绩的情形，并且相关内控制度得到了有效的执行。

3. 并说明对不同层级客户收入真实性执行的具体核查程序、核查方式、核查比例，异常标准及确定程序，客户分布较为分散的情况下收入核查的充分性，样本量选取是否充分、合理，是否考虑客户结构及分布情况

针对不同层级客户收入真实性，我们执行了分析程序、实地走访或视频询问、函证、细节测试等核查程序，具体情况如下：

(1) 直销客户、经销客户按照分层情况列示客户数量、收入及占比、毛利及占比，并分析变动合理性

1) 直销客户

按交易金额分层，报告期内公司直销客户数量、销售收入及毛利占比变动情况如下表所示：

单位：家、万元

年度	销售规模	客户数量	销售金额		销售毛利	
			金额	占比	金额	占比
2024 年度	500 万元以上	22	30,002.43	68.54%	10,683.31	69.92%
	100 万元-500 万元	44	10,060.45	22.98%	3,279.77	21.46%
	100 万元以下	166	3,712.09	8.48%	1,316.95	8.62%
	合 计	232	43,774.97	100.00%	15,280.03	100.00%
2023 年度	500 万元以上	13	17,140.01	58.48%	5,209.37	62.45%
	100 万元-500 万元	38	8,907.16	30.39%	2,217.59	26.59%
	100 万元以下	175	3,262.87	11.13%	914.09	10.96%
	合 计	226	29,310.04	100.00%	8,341.05	100.00%
2022 年度	500 万元以上	8	8,782.53	44.37%	1,861.32	45.04%
	100 万元-500 万元	33	8,230.50	41.58%	1,648.60	39.90%
	100 万元以下	158	2,780.09	14.05%	622.41	15.06%
	合 计	199	19,793.12	100.00%	4,132.33	100.00%

注：上表中同一控制下的客户未合并计算

报告期内，公司直销收入主要由年销售额大于 500 万元的直销客户贡献，报

告期内销售金额占比分别为 44.37%、58.48%和 68.54%，占比逐年增加，主要系下游市场需求的逐步旺盛，大型客户采购规模整体呈上升趋势。报告期内，公司各层级直销客户数量整体呈增长趋势，主要系随着报告期内公司产品下游需求增长，部分客户根据需求主动向公司采购，同时公司加强市场开拓，使得直销客户的数量呈增长趋势。

报告期内，公司直销毛利主要由年销售额大于 500 万元的直销商贡献，报告期内销售毛利占比分别为 45.04%、62.45%和 69.92%。报告期内随着年销售额 500 万元以上的直销客户数量的增加，其销售毛利占比亦呈现上升趋势，与收入变动趋势基本一致。

2）经销客户

按交易金额分层，报告期内公司经销商数量、销售收入及毛利占比变动情况如下表所示：

单位：家、万元

年度	销售规模	客户数量	销售金额		销售毛利	
			金额	占比	金额	占比
2024 年度	500 万元以上	7	7,077.93	51.12%	1,985.09	49.62%
	100 万元-500 万元	19	3,827.22	27.64%	1,165.78	29.14%
	100 万元以下	142	2,939.54	21.23%	849.86	21.24%
	合计	168	13,844.69	100.00%	4,000.73	100.00%
2023 年度	500 万元以上	5	5,306.15	42.31%	995.90	38.30%
	100 万元-500 万元	19	4,043.63	32.24%	912.76	35.10%
	100 万元以下	140	3,192.27	25.45%	691.72	26.60%
	合计	164	12,542.04	100.00%	2,600.38	100.00%
2022 年度	500 万元以上	5	5,318.71	50.40%	578.38	42.87%
	100 万元-500 万元	13	2,703.39	25.62%	350.15	25.95%
	100 万元以下	126	2,530.11	23.98%	420.76	31.18%
	合计	144	10,552.21	100.00%	1,349.29	100.00%

报告期内，公司经销收入主要由年销售额大于 500 万元的经销商贡献，报告期内销售金额占比分别为 50.40%、42.31%和 51.12%。2023 年度，年销售额在 100 万元以下及 100 万元-500 万元的经销客户数量、收入及占比均整体呈增长趋势，

主要系：随着公司产品下游需求增长，部分客户根据需求主动向公司采购，同时公司加强市场开拓，导致中小型经销客户的数量及收入呈增长趋势所致；2024年度，随着大型经销商的终端客户需求增长，年销售额在500万元以上的经销商收入及占比同比增长。

报告期内，公司经销毛利主要由年销售额大于500万元的经销商贡献，报告期内销售毛利占比分别为42.87%、38.30%和49.62%，与收入变动趋势基本一致。

(2) 异常标准及确定程序

针对收入真实性的核查，我们确定的异常标准如下：

1) 报告期各期新增或注销的主要客户；

2) 主要客户为公司前员工设立的客户；

3) 非法人实体主要客户；

4) 业务高度依赖公司的客户；

5) 名称相似、注册地址相近、工商登记电话、邮箱相同的主要客户；

6) 成立时间较短的主要客户；

7) 报告期各期末应收账款较高的客户。

报告期内，公司不存在上述中2)、3)、4)、6)的异常主要客户；针对1)，报告期内公司新增的主要客户为许继集团有限公司及其控制企业(2022年度新增客户)，除此之外不存在其他新增或注销的主要客户；针对5)，报告期内与公司名称相似的主要客户为沈阳市广信缘物资销售中心；针对7)，报告期各期末应收账款较高的客户均为公司主要客户。针对公司异常客户，我们执行了走访、函证、细节测试等核查程序。

(3) 实地走访或视频询问

我们选取实地走访或视频询问的客户范围如下：1) 报告期各期前十大客户；2) 实地走访或视频询问的直销客户和经销客户销售金额不低于各期直销和经销收入的70%；3) 报告期各期年销售额100万元以下的客户随机选取不低于5家进行实地走访或视频询问。

根据上述选样标准并结合异常标准客户，报告期内选取68家主要客户进行实地走访或视频询问，其中视频询问5家，实地走访或视频询问具体情况如下：

单位：万元

年度	客户类型	主营业务收入金额	占比	实地走访或视频询问确认金额	走访确认比例
2024年度	大型客户	37,080.37	64.35%	37,080.37	100.00%
	中型客户	13,887.66	24.10%	6,663.91	47.98%
	小型客户	6,651.63	11.54%	480.36	7.22%
	小计	57,619.66	100.00%	44,224.64	76.75%
2023年度	大型客户	22,446.16	53.63%	22,446.16	100.00%
	中型客户	12,950.79	30.94%	9,096.44	70.24%
	小型客户	6,455.14	15.42%	523.83	8.11%
	小计	41,852.08	100.00%	32,066.42	76.62%
2022年度	大型客户	14,101.23	46.47%	14,101.31	100.00%
	中型客户	10,933.89	36.03%	8,633.62	78.96%
	小型客户	5,310.21	17.50%	989.63	18.64%
	小计	30,345.34	100.00%	23,724.57	78.18%

注 1：大型客户指当年向其销售金额超过 500 万元的客户；中型客户指当年向其销售金额在 100 万元至 500 万元之间的客户；小型客户指当年向其销售金额在 100 万元以下的客户

注 2：占比指各层级客户收入金额占主营业务收入的比重

报告期各期，我们实地走访或视频询问的主要客户销售收入占公司当期主营业务收入的比例分别为 78.18%、76.62%和 76.75%。

报告期各期，公司主营业务收入主要由大型客户贡献，其销售收入占各期主营业务收入的比重分别为 46.47%、53.63%和 64.35%，因此我们着重核查大型客户收入真实性，报告期各期大型客户实地走访确认比例均为 100%，大型客户实地走访比例较高。

报告期各期，公司中型客户贡献了一定的收入，其销售收入占各期主营业务收入的比重分别为 36.03%、30.94%和 24.10%，收入占比逐年下降，我们对中型客户的实地走访或视频询问确认比例分别为 78.96%、70.24%和 47.98%，其中视频询问比例分别为 4.14%、0.96%、3.10%。

报告期各期，公司小型客户对收入贡献较小，其销售收入占各期主营业务收入的比重分别为 17.50%、15.42%和 11.54%，收入占比逐年下降，我们对小型客

户随机抽取进行走访，实地走访或视频询问确认比例分别为 18.64%、8.11%和7.22%，其中视频询问比例分别为 4.92%、2.88%、2.24%。

综上所述，我们走访选取的样本量充分、合理，已考虑客户结构及分布情况。

(4) 函证

重要项目：对于金额在实际执行的重要性水平(2022-2024 利润总额的平均值的 5%作为重要性水平，实际重要性水平=重要性水平的 60%)以上的客户，全部作为函证对象；

其他项目：对于剩余的其他非重要客户，根据剩余客户销售金额/实际执行重要性水平的倍数以及项目重大错报风险高低确定剩余客户最低样本数量，确定剩余客户的最低样本量后，对剩余客户选择特定项目不低于最低样本量进行函证。

函证具体情况如下：

单位：万元

项　目	类别	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	大型客户	37,080.37	22,456.97	14,101.29
	中型客户	13,920.38	12,989.80	10,968.90
	小型客户	6,753.43	6,560.38	5,358.74
	小 计	57,754.18	42,007.14	30,428.93
发函金额	大型客户	36,680.73	22,350.28	13,943.79
	中型客户	11,964.39	11,532.41	9,440.55
	小型客户	857.73	1,925.23	1,402.48
	小计	49,502.85	35,807.92	24,786.82
发函比例	大型客户	98.92%	99.52%	98.88%
	中型客户	85.95%	88.78%	86.07%
	小型客户	12.70%	29.35%	26.17%
	小计	85.71%	85.24%	81.46%
回函相符金额	大型客户	22,785.75	11,220.37	8,903.44
	中型客户	10,393.57	7,599.86	6,740.00
	小型客户	770.67	1,647.07	1,355.91
	小计	33,949.98	20,467.31	16,999.35
调节相符金额	大型客户	13,894.98	10,989.52	5,040.35

项　目	类别	2024 年度	2023 年度	2022 年度
	中型客户	1,570.82	3,676.33	2,629.07
	小型客户	87.06	240.12	
	小计	15,552.87	14,905.96	7,669.42
回函确认金额	大型客户	36,680.73	22,209.89	13,943.79
	中型客户	11,964.39	11,276.19	9,369.08
	小型客户	857.73	1,887.19	1,355.91
	小计	49,502.85	35,373.27	24,668.78
回函确认比例	大型客户	98.92%	98.90%	98.88%
	中型客户	85.95%	86.81%	85.41%
	小型客户	12.70%	28.77%	25.30%
	小计	85.71%	84.21%	81.07%
替代测试金额	大型客户		140.39	
	中型客户		256.22	71.47
	小型客户		38.04	46.57
	小计		434.65	118.05

注 1：上表中收入包含了主营业务收入和其他业务收入

注 2：“回函确认金额”代表回函相符或回函不符但已做差异解释确认；“替代测试金额”代表未回函但已做替代程序确认

注 3：回函确认比例=回函确认金额/营业收入金额

报告期各期，我们函证确认的收入占公司当期营业收入的比例分别为 81.07%、84.21%及 85.71%，均为 81%以上。

报告期各期，公司主营业务收入主要由大型客户贡献，其销售收入占各期主营业务收入的比重分别为 46.47%、53.63%和 64.35%，因此我们着重核查大型客户收入真实性，报告期各期大型客户回函确认比例分别为 98.88%、98.90%和 98.92%，回函确认比例接近 100%。

报告期各期，公司中型客户贡献了一定的收入，其销售收入占各期主营业务收入的比重分别为 36.03%、30.94%和 24.10%，收入占比逐年下降，我们对中型客户的回函确认比例分别为 85.41%、86.81%和 85.95%。

报告期各期，公司小型客户对收入贡献较小，其销售收入占各期主营业务收

入的比重分别为 17.50%、15.42%和 11.54%，收入占比逐年下降，小型客户回函确认比例分别为 25.30%、28.77%和 12.70%。

综上所述，我们函证选取的样本量充分、合理，已考虑客户结构及分布情况。

(5) 细节测试

报告期内，根据重要性原则及随机性原则，选取报告期各年度销售收入前70%的客户，对每个客户抽取 5 笔大额收入进行销售业务细节测试；对于其他小客户，按照收入分层，100 万-200 万收入和 100 万以下收入层级各随机抽 10 个客户，每个客户每季度抽取 1 笔大额收入进行销售业务细节测试。

其中，针对经销客户，按照收入分层，对于年销售额大于 200 万元的全部经销客户，对每个客户抽取 5 笔大额收入进行销售业务细节测试；对于年销售额分别为 100 万-200 万收入和 100 万以下层级的经销客户，每层级各抽取 5 个客户，每个客户每季度抽取 1 笔大额收入进行销售业务细节测试。

获取的主要核查底稿包括销售合同/订单、出库单、物流单据、签收单、销售发票、收款凭证等。报告期内，细节测试覆盖客户对应销售金额占当期主营业务收入比例分别为 78.97%、77.23%和 77.14%，具体情况如下：

单位：万元

年度	客户类型	主营业务收入金额	占比	核查金额	核查比例
2024 年度	大型客户	37,080.37	64.35%	37,080.37	100.00%
	中型客户	13,887.66	24.10%	6,605.46	47.56%
	小型客户	6,651.63	11.54%	761.32	11.45%
	小计	57,619.66	100.00%	44,447.14	77.14%
2023 年度	大型客户	22,446.16	53.63%	22,446.16	100.00%
	中型客户	12,950.79	30.94%	9,119.66	70.42%
	小型客户	6,455.14	15.42%	758.24	11.75%
	小计	41,852.08	100.00%	32,324.05	77.23%
2022 年度	大型客户	14,101.23	46.47%	14,101.31	100.00%
	中型客户	10,933.89	36.03%	9,401.49	85.98%
	小型客户	5,310.21	17.50%	459.99	8.66%
	小计	30,345.34	100.00%	23,962.79	78.97%

报告期各期，公司主营业务收入主要由大型客户贡献，其销售收入占各期主

营业务收入的比重分别为 46.47%、53.63%和 64.35%，因此我们着重核查大型客户收入真实性，报告期各期大型客户细节测试覆盖金额核查比例分别为 100.00%、100.00%和 100.00%。

报告期各期，公司中型客户贡献了一定的收入，销售收入占各期主营业务收入的比重分别为 36.03%、30.94%和 24.10%，收入占比逐年下降，我们对中型客户的细节测试覆盖金额核查比例分别为 85.98%、70.42%和 47.56%。

报告期各期，公司小型客户对收入贡献较小，其销售收入占各期主营业务收入的比重分别为 17.50%、15.42%和 11.54%，收入占比逐年下降，小型客户细节测试覆盖金额核查比例分别为 8.66%、11.75%和 11.45%。

综上所述，我们执行细节测试选取的样本量充分、合理，已考虑客户结构及分布情况。

报告期内，我们对公司收入真实性执行了分析程序、实地走访或视频询问、函证、细节测试等核查程序，根据重要性水平对不同层级的客户收入真实性执行针对性的核查程序，样本量选取充分、合理并充分考虑了客户结构及分布情况，在公司客户分布较为分散的情况下收入核查比例较高。

二、采购价格公允性及毛利率大幅增长合理性

根据前次问询回复及申报文件：(1)报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 20.23%、18.06%、26.14%和 32.18%，2023 年起毛利率大幅增长，毛利率波动受原材料普通级、电子级木浆采购价格变动影响较大，同时由于下游需求旺盛两类产品单价逐年提升。发行人 2024 年 1-6 月电子级木浆采购价格上涨 3.68%，与其对应的针叶浆进口市场均价下降，2023 年、2024 年 1-6 月主要原材料采购单价逐渐下降，普通级木浆采购品类较多，尚不存在公开市场价格信息。(2)主要客户间毛利率差异较大，主要由于产品结构、电压等级、下游应用领域等存在差异导致。

请发行人：(1)结合公司与电子级木浆供应商定价机制、各期采购、耗用、储备量情况，按月份以图表等形式量化分析原材料电子级木浆与公开市场价格变动趋势差异，且采购单价高于针叶浆进口均价的原因，说明报告期内采购普通级木浆种类，结合市场询价情况、供应商向其他公司销售价格、同类原材料不同供应商采购价格等，说明普通级木浆采购价格公允性及波动趋势是否符合

行业特征。(2)结合普通级木浆和电子级木浆等原材料历史周期性市场价格变动情况，进一步说明在原材料价格大幅波动时，发行人成本控制措施及成本传导机制，分析原材料价格波动对单位材料成本变动的影响程度，说明主要原材料价格变化对发行人成本、利润的影响并进行敏感性分析，对相关风险提示内容进行量化分析并披露。(3)进一步结合 2024 年 1-6 月电子级木浆采购单价上升、普通级木浆采购单价下降、单位售价上升、绝缘纤维成型制品销售占比提升等因素进一步量化分析最近一期毛利率增长的原因及合理性。(4)结合公司产品竞争优势、产品是否具备不可替代性、客户同类产品其他供应商价格及变动情况、提价时点等，分析说明报告期主要原材料采购单价逐渐下降，所处绝缘材料细分行业竞争激烈，且对大中型变压器客户议价能力相对较弱情况下，销售单价逐渐提升、毛利率大幅增长的商业合理性，并结合与主要客户调价机制、期后与客户最新议价情况，说明是否存在价格下降压力，毛利率是否存在下滑或大幅波动风险。(5)按照客户类型进一步结合各期向不同客户销售的具体产品构成、细分产品电压等级、应用领域、定价依据、成本构成、合理利润等差异，量化分析不同客户毛利率差异较大的合理性。(6)结合公司绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品与可比公司在原材料种类、产品定价、生产工艺、行业地位、技术含量、适用电压等级、下游应用市场等方面具体差异情况，以及产品单价、单位成本比较情况，量化说明公司产品毛利率与同行业可比公司同类毛利率差异较大的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明核查范围、核查程序、核查比例及结论。(审核问询函问题 2)

(一) 结合公司与电子级木浆供应商定价机制、各期采购、耗用、储备量情况，按月份以图表等形式量化分析原材料电子级木浆与公开市场价格变动趋势差异，且采购单价高于针叶浆进口均价的原因，说明报告期内采购普通级木浆种类，结合市场询价情况、供应商向其他公司销售价格、同类原材料不同供应商采购价格等，说明普通级木浆采购价格公允性及波动趋势是否符合行业特征

1. 结合公司与电子级木浆供应商定价机制、各期采购、耗用、储备量情况，按月份以图表等形式量化分析原材料电子级木浆与公开市场价格变动趋势差异，且采购单价高于针叶浆进口均价的原因

(1) 公司与电子级木浆供应商定价机制、各期采购、耗用、储备量情况

报告期内，公司与电子级木浆供应商的定价机制主要为根据市场价格协商谈判确定采购价格。报告期各期，公司电子级木浆采购、耗用和储备量情况如下所示：

单位：吨

年　度	期初	采购	耗用	期末
2024 年度	1,808.62	13,206.70	13,327.04	1,688.28
2023 年度	1,083.67	9,854.85	9,129.89	1,808.62
2022 年度	940.60	8,579.50	8,436.43	1,083.67

由上表可知，报告期内，随着公司销售规模的不断扩大，对应电子级木浆的采购和耗用量也呈现上升趋势。

(2) 按月份以图表等形式量化分析原材料电子级木浆与公开市场价格变动趋势差异，且采购单价高于针叶浆进口均价的原因

2024 年，公司电子级木浆采购均价与针叶浆进口均价数据变动存在一定差异，且公司采购的均价高于针叶浆进口均价，主要系针叶浆进口均价的数据统计口径主要包含半漂白或漂白的针叶木烧碱木浆或硫酸盐木浆(以下简称“漂白木浆”)、未漂白的针叶木烧碱木浆或硫酸盐木浆(以下简称“未漂白木浆”)等。其中，漂白木浆的进口数量占比接近 90%，因此上表针叶浆的进口均价走势主要反映的是漂白木浆进口均价波动情况，而公司采购的电子级木浆为未漂白的硫酸盐木浆，漂白木浆价格波动与未漂白的硫酸盐木浆不一致导致按月变动趋势存在差异所致。

基于上述差异原因，采用未漂白木浆的进口均价数据以及与公司采购价格按月进行比较：报告期内，公司电子级木浆采购均价与未漂白木浆进口均价的变化趋势一致。此外，报告期内公司采购的电子级木浆价格普遍略高于未漂白木浆进口均价，一方面，公司从国内代理商处采购进口木浆，而国内代理商需留存部分利润空间，因此其销售价格高于进口均价；另一方面，因公司的产品主要用于变压器等输变电设备的绝缘，为保证用电安全，公司使用的电子级木浆品质要求高，采购的如虹鱼牌和 EKB 牌均属于未漂白硫酸盐木浆中最高等级品质的木浆，因此采购价格较进口均价高。

(3) 采购价格与公众公司相关信息比较情况

经查询公众公司有关针叶浆的价格信息，上市公司五洲特纸(605007.SH)披露了其针叶浆的采购单价。报告期内，公司电子级木浆采购均价与五洲特纸针叶浆采购单价无明显差异，小幅差异主要由采购方式、采购品种、采购频率或采购量等因素影响，公司电子级木浆采购单价具有公允性，波动趋势符合行业特征。

2. 说明报告期内采购普通级木浆种类，结合市场询价情况、供应商向其他公司销售价格、同类原材料不同供应商采购价格等，说明普通级木浆采购价格公允性及波动趋势是否符合行业特征

(1) 报告期内采购普通级木浆种类、市场询价情况

公司采购的普通级木浆档次和品牌较多，公司将普通级木浆根据原材料品质分为不同等级，其中普通级木浆 1 为原生类木浆，其品质相对较好，主要包括 OSN 浆、华泰本色浆、本色针叶纤维素、科本浆、青州浆等；普通级木浆 2 以及普通木浆 3 主要为牛皮纸、边料等，品质次于普通级木浆 1，加之部分属于二次利用木浆，公司暂未能获取普通级木浆 2 以及普通木浆 3 对应的市场价格。

公司主要普通级木浆供应商均经过多年合作，其提供产品的可靠性得到了公司的认可，因此为保证公司产品出品的稳定性，公司普通级木浆主要在已有供应商询价，并根据公司自身需求、供应商报价、产品品质、供货能力等指标确定采购对象。同类原材料不同供应商的采购情况详见“二、(一)2.(3)同类原材料不同供应商采购价格”的相关回复。

从类比产品的市场公开价格方面看，公司采购的普通木浆中，诸如 OSN 浆、华泰本色浆、本色针叶纤维素等原生类木浆，报告期内在普通级木浆中的采购占比分别为 46.90%、48.06%和 36.04%。选取此类木浆与阔叶木浆(现货价)进行比较。

报告期内，公司采购的原生类木浆的平均价格呈现波动状态，2023 年度较上年度有所下降，2024 年较上年有所上涨，与阔叶木浆(现货价)的变动趋势一致，公司采购的原生类木浆价格具有公允性，变动趋势符合行业特征。

(2) 供应商向其他公司销售价格

我们对公司主要普通级木浆供应商进行了访谈确认，上述普通级木浆供应商均确认向公司销售的价格与其向其他公司销售的价格基本一致或不存在较大差异。报告期各期公司向上述确认采购价格不存在较大差异的供应商的采购金额占

普通级木浆采购总金额的比重分别为94.73%、87.81%和92.73%。

我们向公司主要普通级木浆供应商发送的信息确认函，确认其向其他公司销售的价格情况。经确认，供应商向公司销售的价格与其向其他公司销售的价格基本一致或不存在较大差异。

(3) 同类原材料不同供应商采购价格

报告期内，部分供应商的普通级木浆1和普通级木浆2的采购均价存在一定差异，主要系公司向其采购不同品类的普通级木浆所致。

2023 年度，公司采购上海如瑜实业有限公司的木浆单价较其他供应商低，一方面，2022年度公司仅向其采购华泰本色浆，2023年度新增采购单价较低的乌本块浆，拉低了2023年的平均采购均价；另一方面，华泰本色浆的采购价格在2023年下降较大。

报告期内，昆山市胜而得贸易有限公司及其关联企业采购单价相对较高，主要系公司除向其采购普通牛卡纸外，还向其采购单价相对较高的辛普森卷筒等品质较高的牛卡纸所致。剔除上述单价较高的牛卡纸，公司向其采购普通牛卡纸的单价与其他供应商的采购单价不存在显著差异。

综上，同类原材料采购价格在不同供应商之间不存在显著差异。公司同一原材料受原材料品质、具体品种、采购量、结算周期等因素的影响，存在小幅差异，具有合理性。

（二）结合普通级木浆和电子级木浆等原材料历史周期性市场价格变动情况，进一步说明在原材料价格大幅波动时，发行人成本控制措施及成本传导机制，分析原材料价格波动对单位材料成本变动的影响程度，说明主要原材料价格变化对发行人成本、利润的影响并进行敏感性分析，对相关风险提示内容进行量化分析并披露

1. 结合普通级木浆和电子级木浆等原材料历史周期性市场价格变动情况，进一步说明在原材料价格大幅波动时，公司成本控制措施及成本传导机制分析原材料价格波动对单位材料成本变动的影响程度

(1) 普通级木浆和电子级木浆等原材料历史周期性市场价格变动情况

由于现货价：阔叶木浆指数从2020 年 6 月开始记录，因此采用2020 年至2024年的市场价格变动情况进行分析。由上表可知，2020年至2024年，公司电

子级木浆与普通级木浆的采购价格与指数变动情况较为一致。公司普通级木浆采购单价低于现货价：阔叶木浆指数，主要系公司普通级木浆的采购中包含单价相对较低的二次利用木浆所致。2024 年度，公司普通级木浆采购单价进一步下降，主要系公司普通级木浆中单价较低的二次利用木浆占比有所提高所致。

(2) 公司的成本控制措施

公司制定并有效执行《采购管理制度》《采购合同管理办法》等与采购相关的内控制度，规范公司采购管理流程，实现精细化管理。电子级木浆和普通级木浆等原材料采购合同中的采购价格、付款条件等内容须经采购负责人、财务负责人和总经理逐级审批确认。经公司审查通过的原材料供应商，其产品均经公司审核，能够满足公司生产要求，公司在采购时可以通过比价获取最优采购价格。

公司根据在手订单和预计订单情况，结合原材料库存情况制定采购计划，对于主要原材料，为保障生产的稳定性，公司储备适量的安全库存。公司采购部设专人跟踪电子级木浆及普通级木浆价格变动，根据原材料市场价格走向，对未来材料价格进行合理预测，在价格较低时储备较多原材料，以应对原材料价格大幅上涨的风险。

此外，在研发和生产过程中，公司不断进一步优化原材料投入配比、提升配料工艺，以提升原材料利用率，从而有效控制了生产成本。

(3) 公司的成本传导机制

在成本传导机制方面，相关大中型变压器厂商每年会和公司签订年度框架协议，并在协议中确定当年产品价格，当年若因原材料价格上涨导致公司产品的成本增加，公司需要承担部分成本上涨的风险；反之，若因原材料价格下跌导致公司产品的成本下降，公司则可享受到成本下降的收益，成本价格向下游传导能力较弱。

而对小型变压器厂商或经销商客户，公司每次交易会和该类下游客户单签合同，所签订合同的单价会综合考虑过往签订的价格以及成本波动情况，成本价格具有一定的向下游传导能力。

报告期内，受益于下游电力电网产业的发展带动公司产品需求增长，公司对下游客户的议价能力有所增强，绝缘纤维材料和绝缘纤维成型制品的销售单价均有不同程度的上升。

(4) 原材料价格波动对单位材料成本变动的影响程度

2020 年至 2024 年，公司原材料价格波动对单位材料成本变动影响程度如下所示：

项 目	木浆价格上升 10%时	
	单位材料成本变动比例	主营业务成本变动比例
2024 年度	8.01%	5.01%
2023 年度	7.91%	4.90%
2022 年度	8.42%	5.43%
2021 年度	9.13%	5.58%
2020 年度	9.02%	5.76%

由上表可知，2020 年至 2024 年，公司原材料价格波动对单位材料成本和主营业务成本变动的影响总体呈下降趋势。因此，虽然公司在产品销售端的成本传导能力不强，但在下游市场需求旺盛的背景下，通过制定和有效实施一系列采购内控制度，不断对采购管理流程进行规范，以及公司在生产和研发中不断的优化原材料利用率，能够有效降低原材料价格不利波动对单位材料成本和主营业务成本的影响，进而有效提升或维持业绩水平。

2. 说明主要原材料价格变化对公司成本、利润的影响并进行敏感性分析

报告期内，公司主营业务成本、利润总额、毛利率如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务成本	38,338.90	30,910.65	24,863.72
利润总额	13,803.96	6,250.92	1,975.51
毛利率	33.50%	26.14%	18.06%

报告期内，假设公司产品销售数量、销售结构、销售价格、期间费用等其他因素不变，同时不考虑自制半成品余额的影响，当主要原材料木浆的价格同时上涨 5%或 10%，对公司主营业务成本、利润总额的影响程度如下：

当公司主要原材料木浆的采购价格同时上涨 5%时：

单位：万元

项　目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务成本	39,298.98	31,668.14	25,538.43
主营业务成本变动率	2.50%	2.45%	2.71%
利润总额	12,798.20	5,493.43	1,300.80
利润总额变动率	-7.29%	-12.12%	-34.15%
毛利率	31.75%	24.34%	15.84%
毛利率变动百分点	-1.74	-1.80	-2.22

当公司主要原材料木浆的采购价格同时上涨 10%时：

单位：万元

项　目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务成本	40,259.05	32,425.62	26,213.14
主营业务成本变动率	5.01%	4.90%	5.43%
利润总额	11,838.13	4,735.95	626.09
利润总额变动率	-14.24%	-24.24%	-68.31%
毛利率	30.09%	22.53%	13.62%
毛利率变动百分点	-3.40	-3.61	-4.43

由上表可知，假设公司主要原材料木浆价格上涨 5%，其他因素维持不变，将导致报告期各期主营业务成本分别上升 2.71%、2.45%和 2.50%，利润总额分别下降 34.15%、12.12%和 7.29%，毛利率分别下降 2.22 个百分点、1.80 个百分点和 1.74 个百分点。假设公司主要原材料价格上涨 10%，其他因素维持不变，将导致报告期各期主营业务成本分别上升 5.43%、4.90%和 5.01%，利润总额分别下降 68.31%、24.24%和 14.24%，毛利率分别下降 4.43 个百分点、3.61 个百分点和 3.40 个百分点，随着公司营业规模的不断扩大，木浆采购价格对公司利润总额和毛利率的影响呈现逐年递减趋势。

3. 对相关风险提示内容进行量化分析并披露

公司已于招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”之“(二)主要原材料价格波动的风险”以及“第三节 风险因素”之“二、经营风险”之“(一)主要原材料价格波动的风险”中进行量化分析并补充披露。

(三) 进一步结合 2024 年 1-6 月电子级木浆采购单价上升、普通级木浆采购单价下降、单位售价上升、绝缘纤维成型制品销售占比提升等因素进一步量

化分析最近一期毛利率增长的原因及合理性

1. 单位售价上升对毛利率的影响

2023 年度、2024 年 1-6 月和 2024 年度，公司主要产品的单价和单位成本变动情况如下：

产品类型	项目	2024 年度	2024 年 1-6 月	2023 年度
绝缘纤维材料	单价(元/吨)	10,176.93	10,074.46	9,571.20
	单位成本(元/吨)	6,893.16	6,939.53	7,250.99
	毛利率	32.27%	31.12%	24.24%
绝缘纤维成型制品	单价(元/吨)	29,541.71	28,015.66	26,337.55
	单位成本(元/吨)	18,984.06	18,333.09	18,179.64
	毛利率	35.74%	34.56%	30.97%

2024 年 1-6 月和 2024 年度，公司绝缘纤维材料的销售单价为 10,074.46 元/吨和 10,176.93 元/吨，较 2023 年度分别上升 5.26%和 6.33%，公司该产品销售单价增加的原因主要系：一方面，下游电力电网等产业的发展带动公司产品需求增长，使得公司产品供不应求，公司议价能力增强，该产品销售单价整体有所提升；另一方面，报告期内公司绝缘纤维材料的直销收入占比逐年增加，由 2023 年的 63.20%增加至 2024 年的 68.74%，而直销客户销售单价略高于经销客户，整体拉高了该产品的平均销售单价。

2024 年 1-6 月和 2024 年度，公司绝缘纤维成型制品的销售单价为 28,015.66 元/吨和 29,541.71 元/吨，较 2023 年度上升 6.37%和 12.17%，除有与上文所述的绝缘纤维材料单价上涨相同原因外，还由于 2024 年公司绝缘纤维成型制品订单充足，公司会选取附加值较高的产品接单生产所致。

2. 电子级木浆采购单价上升、普通级木浆采购单价下降对毛利率的影响

2024 年 1-6 月和 2024 年度，公司电子级木浆采购价格分别较 2023 年度的增幅分别为 3.68%和 2.99%；公司普通级木浆采购价格有所下降，公司普通级木浆采购单价下降幅度高于电子级木浆，同时，公司普通级木浆采购占比高于电子级木浆，上述因素叠加导致木浆总体采购单价有所下降，公司绝缘纤维材料单位直接材料成本下降 4.93%，公司毛利率上升，具有合理性。

3. 绝缘纤维成型制品销售占比提升对毛利率的影响

2023 年度、2024 年 1-6 月和 2024 年度，公司绝缘纤维材料及绝缘纤维成型制品的产品结构如下所示：

项 目	2024 年度		2024 年 1-6 月		2023 年度	
	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比
绝缘纤维材料	32.27%	65.57%	31.12%	69.14%	24.24%	71.76%
绝缘纤维成型制品	35.74%	34.43%	34.56%	30.86%	30.97%	28.24%
合 计	33.46%	100.00%	32.18%	100.00%	26.14%	100.00%

从产品结构来看，2024 年 1-6 月，公司绝缘纤维成型制品的毛利率为 34.56%，较 2023 年的 30.97%增加 3.59 个百分点，同时其主营业务收入占比则从 28.24%上升至 30.86%，增幅为 2.62%，绝缘纤维成型制品毛利率及销售占比的共同上升，以及绝缘纤维材料毛利率从 24.24%上升至 31.12%，带动公司主营业务毛利率从 26.14%上升至 32.18%。2024 年度，绝缘纤维成型制品毛利率进一步上升至 35.74%，销售占比进一步上升至 34.43%，带动公司主营业务毛利率上升至 33.46%。

（四）结合公司产品竞争优势、产品是否具备不可替代性、客户同类产品其他供应商价格及变动情况、提价时点等，分析说明报告期主要原材料采购单价逐渐下降，所处绝缘材料细分行业竞争激烈，且对大中型变压器客户议价能力相对较弱情况下，销售单价逐渐提升、毛利率大幅增长的商业合理性，并结合与主要客户调价机制、期后与客户最新议价情况，说明是否存在价格下降压力，毛利率是否存在下滑或大幅波动风险

1. 结合公司产品竞争优势、产品是否具备不可替代性、客户同类产品其他供应商价格及变动情况、提价时点等，分析说明报告期主要原材料采购单价逐渐下降，所处绝缘材料细分行业竞争激烈，且对大中型变压器客户议价能力相对较弱情况下，销售单价逐渐提升、毛利率大幅增长的商业合理性

(1) 公司产品竞争优势、产品是否具备不可替代性

在竞争优势及核心竞争力方面：公司在技术、产品性能、产品性价比、研发、客户资源等方面拥有明显的竞争优势，具体如下：

1）技术优势：公司通过长期的研发创新和生产实践形成了大量的自有技术

和独特的生产工艺，诸如薄型绝缘纤维板材技术、厚/超厚绝缘纤维板材关键技术、绝缘纤维成型件关键技术等系列技术均处于行业领先或先进地位，其独特的无胶粘制造技术和 9-30mm 超厚绝缘纤维板材制造技术，可满足超/特高压交直流变压器、电抗器和特高压开关特殊绝缘要求；

2）产品性能优势：公司始终将新技术、新工艺等研发应用摆在产品生产的首位，公司自主研发的核心技术在产品生产的应用，持续提升了产品的工艺水平，使得公司的产品在产品厚度、拉伸强度、水分、电导率、吸油性、电气强度、金属离子检查精准度等多方面处于行业领先水平；

3）产品性价比优势：公司产品销售价格与竞争对手无明显差异，但在核心技术、产品性能参数、服务质量等方面较竞争对手具有明显优势。因此，公司产品更容易被客户认可，与主要客户合作更稳定和长久；

4）研发优势：截至 2024 年 12 月 31 日，公司专业研发人员 51 人，占员工总数的 5.37%。其中公司的核心技术团队在绝缘纤维材料研发和生产方面均有较为深厚的造诣。同时，公司与轻工业杭州机电设计研究院、陕西科技大学、长沙理工大学建立了产学研用研发体系，积极探索前沿技术；

5）客户资源优势：凭借先进的技术实力、优质的产品和丰富的行业经验，公司吸引了大量优秀客户，与国内众多知名变压器诸如特变电工、中国电气装备集团有限公司附属企业、正泰电气、中国兵器装备集团有限公司附属企业和山东泰开等建立了良好的长期合作关系。同时，公司通过和经销商的长期合作，将产品销售至申达电气集团有限公司、哈尔滨变压器有限责任公司、云南变压器电气股份有限公司、西安日立能源电力电容器有限公司、重庆望变电气(集团)股份有限公司、重庆重变电器有限责任公司等国内优秀变压器和电机设备生产厂商以及海外市场。

在竞争劣势方面：1）公司相较于国际知名竞争对手如瑞士魏德曼、ABB 集团等，品牌影响力和知名度相对不足，尤其是在特高压应用的细分市场；2）相较于部分国内竞争对手如泰州新源、山东汇盛，资本实力相对偏小，根据公开资料显示泰州新源实缴资本为 10,536.08 万元、山东汇盛实缴资本为 12,130.3145 万元，大于公司的 6,846.2908 万元。基于此，公司借助本次发行上市契机，壮大资本实力和国际市场声誉，力争在全球绝缘材料市场中树立中国品牌。

综上所述，公司始终致力于通过科技创新和技术研发来驱动公司发展，以优质的产品性能赢得市场，经过近 20 年的行业沉淀和技术积累，公司掌握了多项行业领先或先进的核心技术，拥有诸多明显的竞争优势。同时，公司牵头或作为起草人，制定了四项国家标准和四项行业标准。因此，公司具有明显的行业地位和技术优势，公司不存在被取代的风险。

公司作为绝缘纤维材料及其成型制品的专业供应商，经过近二十年的行业深耕，产品已覆盖了中低压、高压、超高压和特高压交直流电在内的全电压等级的输变电设备配套产品，成为了国内绝缘纤维材料及其成型制品领域的龙头企业之一，也是国内少数具备 750kV 以上特高压等级绝缘纤维材料(含整体出线装置)产品生产能力的企业之一。

公司与主要客户均有多年的良好合作关系，曾被特变电工、正泰电气等客户评为优秀供应商、战略合作伙伴等，公司产品的品质获得了下游客户的广泛认可。公司下游客户对绝缘纤维材料供应商的选取极为谨慎，会结合产品质量、供应稳定性和产品价格等维度综合考察并筛选供应商，而具备公司同等的品质管控和大批量产品交付能力的供应商数量相对较少，使得公司在主要客户体系中具备一定的不可替代性；同时下游客户更换绝缘纤维材料供应商需要重新履行产品验证流程，更换成本较高。

公司利用国际领先的无胶粘超厚绝缘纤维板材成型技术能够生产出 9-30mm 厚度的无胶粘绝缘纤维材料，而其他企业生产同样厚度的产品需要用胶粘剂将不同小厚度的产品进行粘合，公司该产品填补了国内空白。同时，报告期内发行人绝缘纤维成型制品的销售规模快速增加，销售额增幅分别为 63.20%和 67.85%。公司绝缘纤维成型制品主要系根据客户对于产品的特殊需求定制，对生产工艺也有较高的要求，因此具备一定的竞争优势和不可替代性。

因此，在与国内诸多龙头变压器生产厂商稳定合作多年的基础上，公司的品牌、技术实力，产品品质以及服务质量等均早已得到下游客户的高度认可，特别是公司的部分核心技术达到了国际领先水平或国际先进水平，也加强了公司的议价能力，使得公司能在主要原材料采购单价逐渐下降的同时，销售单价也有所提升，具有商业合理性。

(2) 市场需求增长

近年来，国家对电网建设，尤其是特高压电网建设高度重视，受到国家产业政策的重点支持。下游行业相关领域投资的持续增长带动了变压器市场需求的增加，从而拉动了对上游公司绝缘纤维材料及绝缘纤维成型制品的需求。而公司作为我国领先的绝缘纤维材料行业生产制造企业之一，议价能力也得到了一定的增强，报告期内，公司绝缘纤维材料和绝缘纤维成型制品的单价均有一定程度的增加，公司销售单价逐渐提升具有商业合理性。公司下游市场需求增长相关内容详见“一、(一)2. 结合报告期内及期后终端电网建设、改造投资规划等增量需求及变动情况，大中小型输变电设备及电机制造商等主要客户的变压器在国家电网、南方电网等电力集团终端需求领域的中标规模、投产计划、产销量及变动情况，说明不同规模客户对于各电压等级的绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品预计需求规模、采购计划、产品更换周期及具体依据”的相关回复。

(3) 客户同类产品其他供应商价格及变动情况、提价时点

公司在绝缘纤维材料及其成型制品领域的主要竞争对手包括瑞士魏德曼控股集团、ABB 集团、泰州新源、辽宁兴启、山东汇胜、常州英中等。上述公司在产品线方面具有与公司相似的产品，与公司形成竞争关系。公司主要竞争对手为国际领先的集团企业以及国内非上市公司，目前无法获取直接竞争对手的价格及变动情况、提价时点等相关信息。

公司主要产品绝缘纤维材料及绝缘纤维成型制品无公开市场同类产品价格可比，且公司绝缘纤维成型制品产品具有定制化采购属性。我们对 68 家客户进行了访谈或视频询问(视频询问为 5 家)确认，其中 51 家客户确认向公司采购的价格与其他同类产品供应商的采购价格基本一致或不存在较大差异，基于此可以认为客户同类产品其他供应商价格及变动情况、提价时点等不存在重大差异，同行业竞争对手在市场供不应求的情况下，也进行了提价，属于市场行为，公司提价导致毛利率大幅增长具有合理性。

综上所述，在下游市场需求持续旺盛的背景下，即使公司所处绝缘材料细分行业竞争激烈，但公司仍可凭借与国内绝大部分变压器生产厂商稳定的合作关系，以及本身具备的市场地位、市场声誉、技术实力、产品品质等多方面优势，加强了在产业链的话语权，并逐步提升了议价能力。因此，销售单价以及毛利率大幅增长具有商业合理性。

2. 结合与主要客户调价机制、期后与客户最新议价情况，说明是否存在价格下降压力，毛利率是否存在下滑或大幅波动风险

报告期内，公司与主要客户的定价方式、议价能力和调价机制具体如下表所示：

定价方式	客户类型	客户举例	议价能力和调价机制
结合年度框架协议约定、客户资质、采购品种、回款周期等因素综合考虑	大型变压器厂	山东电工电气、正泰电气、特变电工等	相关变压器厂商每年会和公司签订年度框架协议，并在协议中确定当年产品价格，当年若因原材料价格上涨导致公司产品的成本增加，公司需要承担部分成本上涨的风险；反之，若因原材料价格下跌导致公司产品的成本下降，公司则可享受到成本下降的收益。议价能力相对较弱，成本价格向下游传导能力较弱。但随着市场需求的持续旺盛，公司凭借市场地位、产品质量、技术参数等各方面优势，逐步提高了议价能力。
结合公司拓展战略、付款周期、采购品种和数量等因素综合考虑	中小型变压器厂以及经销商	杭州松竹绝缘材料有限公司、沈阳市广信缘物资销售中心等	公司每次交易会和该类下游客户单签合同，所签订合同的单价会综合考虑过往签订的价格以及成本波动情况。成本价格具有一定的向下游传导能力，但受限于经销商下游客户的压力以及经销商本身利润空间，公司对该类型客户通常也不会大幅度变化价格。

报告期内，受益于下游行业相关领域投资的持续增长带动了变压器市场需求的增加，公司绝缘纤维材料和绝缘纤维成型制品的单价均有一定程度的增加，公司价格下降压力相对较小。

公司已于招股说明书“第三节 风险因素”之“三、财务风险”披露毛利率下降风险。

（五）按照客户类型进一步结合各期向不同客户销售的具体产品构成、细分产品电压等级、应用领域、定价依据、成本构成、合理利润等差异，量化分析不同客户毛利率差异较大的合理性

1. 直销客户

报告期内，公司向报告期内主营业务收入合计前二十大客户中的直销客户应用领域及毛利率情况如下：

序号	公司名称	2024 年应用领域占比	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1	特变电工股份有限公司及其关联企业	输变电系统：100.00%			

序号	公司名称	2024 年应用领域占比	2024 年度	2023 年度	2022 年度
2	山东电工电气集团有限公司及其关联企业	输变电系统：100.00%			
3	山东泰开变压器有限公司	输变电系统：100.00%			
4	正泰电气股份有限公司及其关联企业	输变电系统：100.00%			
5	常州市丰宝绝缘材料有限公司及其关联企业	输变电系统：97.42% 其他领域：2.58%			
6	常州芝润电气有限公司及其关联企业	输变电系统：100.00%			
7	广东明阳电气股份有限公司	输变电系统：100.00%			
8	泰安博创电气有限公司	输变电系统：99.98% 其他领域：0.02%			
9	无锡市金宇绝缘材料有限公司	输变电系统：68.06% 其他领域：31.94%			
10	山东鲁能泰山电力设备有限公司	输变电系统：100.00%			
11	南京立业电力变压器有限公司	输变电系统：100.00%			
12	许继集团有限公司及其控制企业	输变电系统：100.00%			
13	保定市德威电工材料有限公司	输变电系统：65.55% 其他领域：34.45%			
14	康利源科技(天津)股份有限公司	输变电系统：100.00%			
平均毛利率			34.33%	26.66%	18.76%
公司直销客户整体平均毛利率			34.91%	28.46%	20.88%

注：上述主要客户毛利率已申请豁免披露，且各客户分产品及其电压等级的毛利率已申请豁免披露

报告期内，公司上述直销客户平均毛利率分别为 18.76%、26.66%和 34.33%，除无锡市金宇绝缘材料有限公司和保定市德威电工材料有限公司存在一部分其他应用领域外，公司主要直销商客户产品应用领域均主要为输变电系统。

2. 经销客户

报告期内，公司向报告期内主营业务收入合计前二十大客户中的经销客户应用领域及毛利率情况如下：

序号	公司名称	2024 年应用领域占比	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1	杭州松竹绝缘材料有限公司	输变电系统：91.16% 其他领域：8.84%			

序号	公司名称	2024 年应用领域占比	2024 年度	2023 年度	2022 年度
2	邵阳市电工材料有限公司	输变电系统：97.08%(2023 年)			
3	大连意邦绝缘材料贸易有限公司	输变电系统：90.73% 其他领域：9.27%			
4	沈阳市广信缘物资销售中心	输变电系统：88.07% 其他领域：11.93%			
5	邵阳市永发纸业有限公司	输变电系统：97.82% 其他领域：2.18%			
6	云南光弘商贸有限公司	电气化铁路及轨道交通牵引变压系统：93.84% 其他领域：6.16%			
平均毛利率			26.68%	18.21%	9.31%
经销客户整体平均毛利率			28.90%	20.73%	12.79%

注：上述主要客户毛利率已申请豁免披露，且各客户分产品及其电压等级的毛利率已申请豁免披露。

报告期内，公司上述经销客户平均毛利率分别为 9.31%、18.21%和 26.68%，除云南光弘商贸有限公司外，其应用领域均主要为输变电系统。

报告期内，公司不同客户毛利率存在一定差异，主要系产品结构差异、细分产品电压等级差异等因素所导致。

产品结构方面：2022 年度，由于广信新材料处于投产初期，其生产的绝缘纤维成型制品毛利率相对较低，拉低了公司绝缘纤维成型件的整体毛利率，导致绝缘纤维成型制品的毛利率低于绝缘纤维材料；2023 年度、2024 年度，随着广信新材料生产的效率提升，产品固定成本分摊降低，公司绝缘纤维成型制品的毛利率大幅提升。由于其生产工序更多、更复杂，因此绝缘纤维成型制品的毛利率高于绝缘纤维材料。

细分产品电压等级方面：绝缘纤维材料中的全电压等级产品以及绝缘纤维成型制品中的超/特高压产品由于原材料品质、生产难度和制作工艺相对较高，其毛利率一般高于其他绝缘纤维材料和其他绝缘纤维成型制品。

报告期内，公司直销客户、经销客户分不同产品及其电压等级的毛利率具体如下：

客户类型	产品名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
直销客户整体平均情况	绝缘纤维材料	33.55%	59.33%	26.21%	64.75%	22.87%	69.14%
	其中：全电压等级	36.04%	41.31%	30.67%	42.11%	24.90%	44.28%
	绝缘纤维成型制品	36.88%	40.67%	32.58%	35.25%	16.40%	30.86%
	其中：超/特高压	47.24%	31.17%	46.48%	26.59%	26.78%	33.50%
	合 计	34.91%	100.00%	28.46%	100.00%	20.88%	100.00%
经销客户整体平均情况	绝缘纤维材料	29.43%	85.30%	20.85%	88.13%	13.73%	89.25%
	其中：全电压等级	28.42%	11.06%	21.76%	9.95%	12.55%	10.52%
	绝缘纤维成型制品	25.78%	14.70%	19.85%	11.87%	4.93%	10.75%
	其中：超/特高压	59.67%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	合 计	28.90%	100.00%	20.73%	100.00%	12.79%	100.00%

综合而言，前二十大客户中，直销客户和经销客户的平均毛利率分别与对应客户类型的整体平均毛利率无明显差异，不同客户与平均毛利率的差异主要由产品类型、电压等级类型、产品结构等原因形成，具有合理性。

3. 定价依据、成本构成和合理利润

报告期内，公司主要产品的整体定价依据为：综合产品的材料成本、生产加工成本、运营管理成本、包装运输成本等，加上合理利润空间后形成参考价格。在参考价格的基础上，公司综合考虑区域市场竞争情况、产品销售策略、客户合作情况及销售量等因素与客户协商或招标确定最终价格，具体为：

(1) 对于直销客户，公司主要通过招投标、协商定价等方式确定最终价格；

(2) 对于经销客户，公司参考直销价格、市场竞争情况、公司产品销售策略、合作情况等因素与客户协商确定价格。

报告期内，公司对不同类型的客户的定价依据、成本构成以及合理利润不存在显著差异。

综上所述，报告期内，公司对不同类型的客户的毛利率差异较大的原因主要系具体产品构成、细分产品电压等级等因素所致，具有合理性。

(六) 结合公司绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品与可比公司在原材料种类、产品定价、生产工艺、行业地位、技术含量、适用电压等级、下游应用市场等

方面具体差异情况，以及产品单价、单位成本比较情况，量化说明公司产品毛利率与同行业可比公司同类毛利率差异较大的原因及合理性

1. 公司绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品与可比公司在原材料种类、产品定价、生产工艺、行业地位、技术含量、适用电压等级、下游应用市场等方面具体差异情况

报告期各期，公司销售毛利率与同行业可比公司的销售毛利率比较如下：

公司简称	2024 年	2023 年	2022 年
东材科技	11.82%	18.91%	16.79%
民士达	37.49%	34.00%	31.44%
神马电力	47.51%	39.19%	20.45%
恒缘新材	42.02%	39.80%	28.16%
平均值	34.71%	32.98%	24.21%
广信科技	33.50%	26.14%	18.06%

注 1：东材科技毛利率分别为其绝缘材料和电工绝缘材料产品毛利率，神马电力为其变电站复合外绝缘和输配电线路复合外绝缘毛利率，恒缘新材毛利率为其绝缘成型件产品毛利率

注 2：东材科技、神马电力和恒缘新材尚未披露 2024 年数据，因此上表相关数据采用 2024 年 1-6 月数据

报告期内，公司的毛利率变动趋势与同行业可比公司平均值保持一致，均呈逐年增加趋势，绝对值略小于同行业可比公司平均值。

公司与同行业可比公司在原材料种类、产品定价、生产工艺、行业地位、技术含量、适用电压等级、下游应用市场等方面具体差异情况如下所示：

项目	东材科技	民士达	神马电力	恒缘新材	广信科技
原材料种类	聚酯切片、聚丙烯树脂、PTA和乙二醇等石油化工产品	短切纤维、沉析纤维等制纸级芳纶纤维	缠绕纱、环氧树脂、铝锭、硅橡胶	环氧树脂、无碱玻璃纤维布、二苯醚、漂白浸渍纸、电工纸板等	未漂硫酸盐针叶木浆
产品定价	销售价格系公司根据类似产品市场价格预估而定	基于原材料价格波动、运费计算、单位营业成本变动等因素与下游客户协商确定销售价格	每年根据市场供求及成本变动情况，在保证一定毛利率的基础上确定产品的投标价格或者直接销售价格	原材料成本+生产成本+产品附加值	综合产品的材料成本、生产加工成本、运营管理成本、包装运输成本等，加上合理利润空间后形成参考价格
生产工艺	复合材料及制品之柔软复合绝缘材料：主要涉及配胶、涂胶、烘干、复合、收卷、熟化、分切、检验等环节	芳纶纸：主要涉及纤维分散、浆料调浓、稳压上浆、湿法成型、压榨、烘干、材料整饰、热处理、高温整饰、分切等环节	1.变电站复合绝缘子：主要涉及缠绕、注射、法兰胶装等环节； 2.线路复合绝缘子：主要涉及芯棒拉挤、注射成型、二次压接等环节； 3.橡胶密封件：主要涉及炼胶、预成型、硫化等环节	1.层压制品：主要涉及原材料检验、树脂合成、上胶胚布(纸)制备、翻料、热压、剪边、检验等环节； 2.绝缘纤维成型件：主要涉及质量检验、机加工、外观尺寸检验等环节	1.绝缘纤维材料：主要涉及木浆洗涤、打浆、筛选、抄造、热压、半成品养生、分切等环节； 2.绝缘纤维成型制品：包括机械加工、模压加工、异型件加工等工艺，涉及分切、层压、机械加工、模具制造、热压成型等

项目	东材科技	民士达	神马电力	恒缘新材	广信科技
行业地位和技术含量	东材科技及其子公司被认定为“四川省企业技术中心”、“江苏省企业技术中心”、“山东省企业技术中心”；子公司江苏东材新材料有限责任公司、山东胜通光学材料科技有限公司、河南华佳新材料技术有限公司和山东艾蒙特新材料有限公司均为国家级专精特新“小巨人”企业；东材科技被评为四川省2022年度科技创新领军企业。	民士达是我国第一家芳纶纸生产企业和国内规模最大的芳纶纸制造企业，产品技术达到国际先进水平，全球市场占有率在10%左右，仅次于美国杜邦公司，自2009年成立以来即深耕于芳纶纸领域，打破美国杜邦公司的全球独家垄断，使我国成为世界上第二个能够生产芳纶纸的国家，填补了多项国内空白，产品技术达到国际先进水平，是我国芳纶纸行业的龙头企业。	神马电力是业内知名变电站绝缘子生产商，研发出变电站复合外绝缘技术填补国际空白，产品性能国际领先，是变电站复合绝缘子IEC、IEEE等国际标准和国家标准、行业标准与电网公司企业标准的主要起草单位，在特高压交流工程和特高压直流工程上的应用打破了国际厂商对我国高端变电站用绝缘子市场的垄断。	恒缘新材是华南(含中南)地区较大的综合性绝缘材料生产基地和国家国防科工局定点的军工民口配套企业。公司产品已经被中国中车、特变电工、上电集团、哈电集团、常熟开关等知名企业广泛使用，经历市场和时间的双重考验。2016年12月，湖南省工商行政管理局再次认定恒缘新材注册的第880044号三角牌商标为湖南省著名商标。	广信科技作为绝缘纤维材料及其成型制品的专业供应商，经过近二十年的行业深耕，产品已覆盖了中低压、高压、超高压和特高压交直流电在内的全电压等级的输变电设备配套产品，成为了国内绝缘纤维材料及其成型制品领域的龙头企业之一，也是国内少数具备750kV以上特高压等级绝缘纤维材料(含整体出线装置)产品生产能力的企业之一。
产品应用的最高电压等级	未披露	未披露	1,100kV	未披露	1,100kV
下游应用市场	发电设备、特高压输变电、智能电网、新能源汽车、轨道交通、消费电子、光电显示、电工电器、通信网络等领域	电力电气、航空航天、轨道交通、新能源、电子通讯、国防军工等领域	电力系统变电站	轨道交通(高铁、地铁和城铁)、电机和电器、输变电设备、新能源发电(风能、太阳能、核能)、航空航天和国防军工领域	输变电系统、电气化铁路及轨道交通牵引变压系统、新能源产业以及军工装备等领域

从原材料种类来看，除恒缘新材使用的电工纸板外，公司与可比公司原材料种类均存在差异，恒缘新材使用的电工纸板系通过未漂硫酸盐针叶木浆加工而成的，与公司绝缘纤维成型制品的原材料存在一定相似性。

从产品定价来看，公司与民士达、神马电力、恒源新材较为接近，产品定价上均基于市场供求和成本情况，考虑合理利润确定。

从生产工艺来看，由于产品品类不同，公司与东材科技和神马电力的生产工艺均存在差异。民士达的生产工艺涉及纤维分散、浆料调浓、稳压上浆、湿法成型、压榨、烘干分切等环节，与公司绝缘纤维材料生产工艺有一定的相似性；恒缘新材的绝缘纤维成型件涉及机加工等环节，与公司机械加工工艺存在一定相似性，但公司绝缘纤维成型制品除机械加工外，还包括模压加工、异型件加工等多种加工工艺，覆盖产品范围更广。

从行业地位和技术含量来看，公司与同行业可比公司均在各自行业具有较强的行业地位。

从适用电压等级来看，仅神马电力披露其产品最高可应用电压等级为1,100kV，与公司一致。

从下游应用市场来看，可比公司下游应用市场均包含输变电系统相关领域。其中，东材科技规模较大，产品线相对较多，其细分产品中的电工绝缘材料与公司具有一定相似性，应用于发电设备、特高压输变电领域，其他领域例如新能源汽车、消费电子等与公司可比性较低。神马电力产品主要应用于电力系统变电站，而公司产品主要应用于变压器等电气设备，属于输变电系统下不同细分领域，存在一定差异。

综上所述，公司和同行业可比公司对比中，仅恒缘新材的绝缘纤维成型件与公司绝缘纤维成型制品具备一定相似性，其他可比公司的产品与公司的主要产品差异较大，原材料种类、应用领域和生产工艺亦存在较大差异。

2. 产品单价、单位成本比较情况

报告期各期，公司与同行业可比公司主要产品单价、单位成本比较情况如下：

可比公司	产品	产品单价			单位成本		
		2024 年	2023 年	2022 年	2024 年	2023 年	2022 年
东材科技（元/吨）	电工绝缘材料	未披露	11,475.99	14,118.84	未披露	9,305.62	11,748.07
	其他产品	未披露	16,317.67	18,876.65	未披露	13,190.99	14,910.27
神马电力	变电站复合外绝缘	未披露	5,948.86	4,307.87	未披露	3,433.05	3,385.51

可比公司	产品	产品单价			单位成本		
		2024 年	2023 年	2022 年	2024 年	2023 年	2022 年
(元/支)	输配电线路复合外绝缘	未披露	570.87	549.11	未披露	472.11	472.67
民士达 (元/吨)	芳纶纸	未披露	未披露	241,416.36	未披露	未披露	165,564.99
恒缘新材	绝缘层压制品(板、管、棒)	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
	绝缘成型件	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
广信科技 (元/吨)	绝缘纤维材料	10,176.93	9,571.20	9,286.19	6,893.16	7,250.99	7,508.07
	绝缘纤维成型制品	29,541.71	26,337.55	24,757.33	18,984.06	18,179.64	21,141.11

注：以上数据根据同行业可比公司公开披露数据测算

由上表可知，公司与同行业可比公司毛利率差异主要系产品差异所致，原材料种类、应用领域、适用场景等产品差异导致公司与同行业可比公司产品的单价、单位成本均有较大差异，具体分析如下：

报告期内，东材科技的毛利率均低于公司，主要系东材科技绝缘材料业务的主要产品为聚酯薄膜和聚丙烯薄膜，其原材料为聚酯切片和聚丙烯树脂，对应下游行业为特高压行业和光伏行业，虽然东材科技与公司属于同绝缘材料大类，产品定价方式也有相似性，但并非同类产品。东材科技原材料种类主要为聚酯切片、聚丙烯树脂、PTA 和乙二醇等石油化工产品，而广信科技的主要原材料为未漂硫酸盐针叶木浆，导致其 2022 年度和 2023 年度电工绝缘材料的单位成本较广信科技绝缘纤维材料高 56.47%和 28.34%，较绝缘纤维成型制品的单位成本低 44.43%和 48.81%。同时，由于材料成本的不同，公司基于原材料成本、其他各项成本以及合理利润空间形成的单位价格，导致其 2022 年度和 2023 年度电工绝缘材料的单位价格较公司绝缘纤维材料高 52.04%和 19.90%，较绝缘纤维成型制品的单位价格低 42.97%和 56.43%。因此，公司产品毛利率与东材科技毛利率差异较大具有合理性。

报告期内，神马电力的毛利率均高于公司，神马电力的主要产品为变电站复合外绝缘，主要应用于电力系统变电站，其单位价格和单位成本按件计价，而广信科技产品主要应用于变压器等电气设备，属于输变电系统下不同细分领域，与广信科技并不属于同类产品。同时，神马电力的主要原材料为缠绕纱、环氧树脂、

铝锭、硅橡胶，与公司不同，导致其单位价格和单位成本与公司存在差异。因此，公司产品毛利率与神马电力毛利率差异较大具有合理性。

报告期内，民士达的毛利率均高于广信科技，其产品为芳纶纸，使用的原材料为短切纤维、沉析纤维等制纸级芳纶纤维，与公司不同，导致其 2022 年的芳纶纸的单位成本较公司的绝缘纤维材料和绝缘纤维成型制品高 21.05 倍和 6.83 倍。同时，民士达与公司均是根据成本加合理利润确定单位价格，民士达单位成本远高于公司，因而其 2022 年的芳纶纸的单位价格也较公司绝缘纤维材料和绝缘纤维成型制品高 25.00 倍和 8.75 倍。此外，其所处的芳纶纸细分行业生产厂商相对较少，其议价能力较高，因此其毛利率较高。因此，公司产品毛利率与民士达毛利率差异较大具有合理性。。

报告期内，恒缘新材未披露其单位价格、单位成本等信息。

综上所述，公司产品毛利率与同行业可比公司同类毛利率差异较大的原因具有合理性。

（七）核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 获取公司采购明细表，并查询公司主要原材料木浆的公开市场信息，比较报告期主要原材料木浆采购价格及变动趋势与公开市场价格是否一致，并分析差异原因，具体情况如下所示：

单位：万元

项　目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
木浆采购总额	17,687.65	17,839.09	14,644.12
价格对比涵盖采购金额	10,855.17	11,209.64	9,533.74
查询涵盖比例	61.37%	62.84%	65.10%

(2) 获取公司采购明细表，根据重要性原则选取报告期各年度前十大供应商、生物质颗粒供应商、关联方供应商以及同时为客户的供应商，对每个供应商抽取最大的 5 笔采购金额进行采购业务细节测试，核查同类原材料不同供应商采购价格是否存在差异，具体情况如下所示：

项　目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
核查数量(家)	16	14	15

核查供应商对应金额(万元)	16,756.09	16,509.62	14,729.86
占比	82.39%	83.72%	85.19%

(3) 对主要原材料供应商进行实地走访，了解主要供应商基本情况、注册时间、注册地、实缴资本、经营范围和合作历史等情况，供应商向其他公司销售价格是否存在显著差异，与公司是否存在关联关系，核查相关业务的真实性，具体情况如下所示：

单位：万元

项　目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
原材料采购总额	20,336.92	19,719.08	17,291.43
走访供应商采购金额	18,451.87	18,078.41	15,602.89
走访比例	90.73%	91.68%	90.23%

(4) 对主要原材料供应商进行函证，核查公司应付账款及采购金额的真实性、准确性，具体情况如下所示：

单位：万元

项　目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
原材料采购总额①	20,336.92	19,719.08	17,291.43
发函金额②	19,427.48	17,651.74	14,243.32
发函比例③=②/①	95.53%	89.52%	82.37%
回函相符金额④	19,418.39	17,651.74	13,455.79
调节相符金额⑤			787.53
回函确认金额⑥=④+⑤	19,418.39	17,651.74	14,243.32
回函确认比例⑦=⑥/①	95.48%	89.52%	82.37%

(5) 访谈公司的财务负责人，了解在原材料出现较大程度波动时，公司的成本控制措施以及成本传导机制；

(6) 分析主要原材料价格变动对公司成本、利润和毛利率影响并进行敏感性分析；

(7) 获取公司收入成本明细表，量化分析 2024 年 1-6 月和 2024 年度毛利率增长的原因及合理性；

(8) 访谈公司销售负责人，了解公司与主要客户调价机制，获取公司与客户签订的框架合同，了解期后与主要客户最新议价情况；

(9) 获取公司收入成本明细表，分析不同客户毛利率差异较大的原因以及合理性；

(10) 查询可比公司年报或招股说明书等公开信息，结合与可比公司在原材料种类、产品定价、生产工艺、行业地位、技术含量、适用电压等级、下游应用市场等方面具体差异情况，量化说明公司产品毛利率与同行业可比公司同类毛利率差异较大的原因及合理性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司原材料电子级木浆与公开市场价格变动趋势较为一致，且采购单价高于针叶浆进口均价的原因具有合理性；

(2) 供应商向其他公司销售的价格与向公司销售的价格无显著差异、同类原材料不同供应商采购价格无显著差异，公司普通级木浆采购价格具备公允性，且公司采购的原生类木浆变动趋势符合行业特征；

(3) 公司已补充说明在原材料价格大幅波动时，公司成本控制措施及成本传导机制，以及分析原材料价格波动对单位材料成本变动的影响程度；

(4) 公司已补充说明主要原材料价格变化对公司成本、利润和毛利率的影响并进行敏感性分析，对相关风险提示内容进行量化分析并补充披露；

(5) 公司 2024 年 1-6 月和 2024 年度毛利率增长的原因具有合理性；

(6) 报告期主要原材料采购单价逐渐下降，所处绝缘材料细分行业竞争激烈，且对大中型变压器客户议价能力相对较弱情况下，销售单价逐渐提升、毛利率大幅增长的原因具有商业合理性，公司已在招股说明书中对毛利率波动风险提示进行提示；

(7) 报告期内，公司不同客户毛利率差异较大的原因具有合理性；

(8) 公司产品毛利率与同行业可比公司同类毛利率差异较大的原因具有合理性。

三、经销收入真实性

根据前次问询回复：(1)发行人经销商中沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材料有限公司的股东/负责人持有公司股份，视同为公司关联方，且均为

公司报告期内核心经销商，多家经销商(包括以上经销商)同类产品仅向公司采购，邵阳市电工材料有限公司为公司 2021 年第一大客户，其于 2023 年开始自己投资工厂生产与发行人同类产品，公司停止与其合作。(2)前二十大经销商中存在 13 家经销商员工不足 10 人,其中沈阳市广信缘物资销售中心仅 1 名员工。部分经销商“零库存”模式，采购货物从公司直接发往终端客户。(3)核心经销商之间毛利率差异较大，主要系向不同客户销售的产品结构差异较大所致。(4)终端客户较为分散，保荐机构及申报会计师对于公司主要经销客户通过走访其主要终端客户、获取其对外下游客户销售凭证等方式，核查其对外销售情况。

请发行人：(1)说明关联经销商的经营历史、经营范围、经营场所、经营模式、经营业绩、是否存在亏损、下游终端客户，向主要经销商销售规模与其经营地点、经营面积、员工数量及业务规模的匹配性；直接发货至终端客户金额、占比及变动情况，经销商在该模式下的作用及终端客户未直接向公司采购的商业合理性，是否存在公司主导向终端客户的销售，承担产品售后责任，经销商实质为公司销售部门或代理商，是否存在为公司分摊成本、承担费用或利益输送情形，相关收入确认是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在提前确认收入情形。(2)说明与沈阳市广信缘物资销售中心等经销商共用商号的原因、合规性，共用商标商号是否符合行业惯例，后续规范整改情况，上述经销商是否存在滥用商号的情形，是否对客户、供应商、消费者造成混淆，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人关于商标、商号管理制度是否健全并有效执行。(3)说明向经销商销售主要为绝缘纤维材料，毛利率差异较大，沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材料有限公司毛利率较高，大连意邦绝缘材料贸易有限公司报告期前两年毛利率显著较低的原因；结合产品结构、细分产品类型、单价、单位成本等差异情况，量化分析向关联经销商销售是否公允。(4)说明邵阳市电工材料有限公司自主生产产品与公司产品是否存在差异，其他经销商是否存在类似情形，进一步说明公司产品技术壁垒、核心技术秘密、知识产权保护相应内控措施，相应终端客户构成及具体转换情况，是否存在技术秘密泄露、重要终端客户流失等不利情形。

请保荐机构、申报会计师：(1)核查上述事项，发表明确意见。(2)说明针

对终端客户核查的选择依据及合理性、所核查的终端客户的销售金额占该等经销商的销售金额占比及占发行人经销商收入的占比，销售毛利率或单价显著偏离均价的经销商的库存、经销收入穿透核查情况，说明对经销商是否实现终端销售以及经销收入是否真实的核查程序、核查范围及覆盖率是否充分，能否有效验证产品实现终端销售。(3)说明对代垫成本费用采取的资金流水核查手段及主要核查情况，进一步核实发行人及其关联方与经销商、终端客户等是否存在异常资金往来或特殊利益关系，发行人及关联方银行账户是否完整取得，是否存在需要扩大资金流水核查范围的其他情形，是否存在以上主体为公司代垫成本费用、体外资金循环的情形，并发表明确意见。(审核问询函问题 3)

(一) 说明关联经销商的经营历史、经营范围、经营场所、经营模式、经营业绩、是否存在亏损、下游终端客户，向主要经销商销售规模与其经营地点、经营面积、员工数量及业务规模的匹配性；直接发货至终端客户金额、占比及变动情况，经销商在该模式下的作用及终端客户未直接向公司采购的商业合理性，是否存在公司主导向终端客户的销售，承担产品售后责任，经销商实质为公司销售部门或代理商，是否存在为公司分摊成本、承担费用或利益输送情形，相关收入确认是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在提前确认收入情形

1. 说明关联经销商的经营历史、经营范围、经营场所、经营模式、经营业绩、是否存在亏损、下游终端客户，向主要经销商销售规模与其经营地点、经营面积、员工数量及业务规模的匹配性

(1) 说明关联经销商的经营历史、经营范围、经营场所、经营模式、经营业绩、是否存在亏损、下游终端客户

公司关联经销商的经营历史、经营范围、经营场所等情况如下：

1) 沈阳市广信缘物资销售中心

经营历史	成立于 2001 年，从事纸板、绝缘材料的销售业务超过 20 年
经营范围	电工器材、绝缘材料、五金建材、机械电子设备批发零售。(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。)
经营场所	办公地址位于辽宁省沈阳市大东区，用于日常办公，因为业务仅为简单的贸易，租赁地为住宅小区；由于其办公地址附近主要为居民区，因此另租有仓库用于收发货物，其仓库位于沈阳市沈北新区

经营模式	采取“按需采购、少量备货”模式，即经销商对客户需求的常用规格产品进行备货，仓库通常保有 1 个月左右的安全库存
经营业绩	报告期内平均营业收入为 4,298.10 万元
是否存在亏损	报告期内不存在亏损
下游终端客户	哈尔滨变压器有限责任公司、黑龙江北方工具有限公司、新程辽宁电力电容器有限公司等

2）邵阳市电工材料有限公司

经营历史	成立于 2003 年，主要从事纸板、绝缘材料的销售业务，同时还从事少量绝缘材料生产业务
经营范围	电工绝缘材料、造纸机械、化工原料(不含危险化学品)、五金交电、仪器、仪表、建筑材料、钢材的销售。(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)
经营场所	办公地址位于湖南省邵阳市大祥区，用于日常办公；另租有仓库及工厂用于贸易业务收发货物及生产业务，其仓库位于湖南省邵阳市双清区
经营模式	经销业务采取“按需采购、少量备货”模式，即经销商对客户需求的常用规格产品进行备货，仓库通常保有 1 个月左右的安全库存
营业收入	2022 年、2023 年平均营业收入为 3,670 万元
净利润	报告期内不存在亏损
下游终端客户	广西柳州特种变压器有限责任公司等

注：公司 2024 年未与邵阳市电工材料有限公司发生业务往来，故经营业绩仅统计 2022 年、2023 年

(2) 向主要经销商销售规模与其经营地点、经营面积、员工数量及业务规模的匹配性

公司报告期内合计销售收入前十大主要经销商的销售规模、经营地点、经营面积、员工数量及业务规模情况如下表所示：

经销商名称	报告期内平均采购额（万元）	销售规模	主要经营地点	经营面积(㎡)	员工数量	报告期内采购额占销售规模比例
杭州松竹绝缘材料有限公司	1,714.40	报告期内平均销售规模 3,766.67 万元	浙江省海宁市长安镇	办公区域：40 仓库：2,000	13	45.52%
大连意邦绝缘材料贸易有限公司	1,017.86	报告期内平均销售规模 1,698.00 万元	辽宁省辽阳市白塔区	办公区域：135 无仓库	8	59.94%
沈阳市广信缘物资销售中心	903.50	报告期内平均销售规模 4,298.10 万元	辽宁省沈阳市大东区	办公区域：85 仓库：400	5	21.02%
邵阳市电工材料有限公司	864.18	2022 年、2023 年平均销售规模 3,670.00 万元	湖南省邵阳市大祥区	办公区域：500 仓库：6,000	20	35.32%
邵阳市永发纸业有限公司	749.84	报告期内平均销售规模 1,379.67 万元	湖南省邵阳市双清区	办公及仓库：500	6	54.35%
云南光弘商贸有限公司	543.23	报告期内平均销售规模 1,434.41 万元	云南省昆明市官渡区	办公区域：131 无仓库	5	37.87%
青岛宝昱达贸易有限公司	381.65	报告期内平均销售规模 900 万元	山东省青岛市市南区	办公区域：60 无仓库	2	42.41%
深圳源福绝缘材料有限公司	368.81	报告期内平均销售规模 1,594.90 万元	广东省东莞市凤岗镇	办公区域：100 仓库：2,000	31	23.12%
西安市劲创电工材料有限公司	351.60	报告期内平均销售规模 377.33 万元	陕西省西安市未央区	办公区域：60 仓库：300	5	93.18%
许昌诚睿绝缘材料有限公司	262.39	报告期内平均销售规模 2,166.67 万元	河南省许昌市魏都区	办公区域：136 仓库：300	9	12.11%

注：员工数量包含未参保人员

从员工人数来看，公司主要经销商员工人数主要集中在 2-30 人区间，员工人数较少的主要原因为：上述经销商业务主要涉及销售环节，业务开展主要依赖于客户渠道资源，属于轻资产运营，因此不需要大量员工以维持日常经营。以沈阳市广信缘物资销售中心为例，根据其访谈确认，该客户日常经营工作主要包括接收客户订单、向公司下订单和安排发货，在其客户相对集中的情况下，5 名员工(包含参保员工 1 人以及其实际控制人及其配偶等未参保员工 4 人)即可完成前述工作并维持公司日常经营。

从经营面积来看，公司主要经销商的办公经营面积为 40 ㎡至 500 ㎡之间，与其员工人数较为匹配；公司主要经销商的仓库面积在 300 ㎡至 6,000 ㎡之间，可以满足日常货物存储要求。

从经销商的采购规模与自身业务规模的匹配关系来看，公司主要经销商向公司的采购规模占其自身销售规模的比重合理，整体处于 10%-90%之间，不存在其向公司采购金额高于其经营规模的情形。报告期内，经销商向公司采购与其经营规模具有匹配性。

综上，公司主要经销商的经营地点、经营面积、员工数量及业务规模与公司向其销售规模具有匹配性。

2. 直接发货至终端客户金额、占比及变动情况，经销商在该模式下的作用及终端客户未直接向公司采购的商业合理性，是否存在公司主导向终端客户的销售，承担产品售后责任，经销商实质为公司销售部门或代理商，是否存在为公司分摊成本、承担费用或利益输送情形，相关收入确认是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在提前确认收入情形

报告期内公司主要经销客户中，公司直接向终端客户或出口港口发货，不经过经销商仓库的收入比例如下表所示：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
直接向终端发货对应收入①	3,282.30	2,317.24	1,851.50
当期对主要经销商销售金额②	10,448.92	9,555.14	8,299.60
占比(①/②)	31.41%	24.25%	22.31%

注：上述主要经销商收入占公司报告期内经销收入的比例分别为 78.65%、76.18%和 75.47%

报告期内，公司主要经销客户中，直接发货至终端客户(或港口)的比例分别为22.31%、24.25%和31.41%，2024年占比有所提升，主要系公司向出口型经销商销售占比提升所致，该等经销商的终端客户为出口境外客户，为方便货物出口，节省运输费用，其在采购公司产品后指定公司将货物发往港口，具有合理性。

该模式下，经销商自行进行终端市场开拓、日常订单接收及客户维护，在收到终端客户订单后，向公司下单采购，其货物流是否经过经销商仓库不影响经销商与终端客户的合作模式。由于终端客户由经销商开拓，并由经销商进行日常客户维护，公司不会主动与终端客户直接合作以避免破坏经销商利益和经销模式稳定性。综上，经销商开发并维护的终端客户未直接向公司采购具有商业合理性。

报告期内，公司经销模式均为买断式销售模式。在经销模式下，公司直接与经销商签订框架协议或采购订单，根据经销商的采购需求将货物运输至经销商指定地点，直接向经销商开具发票，并从经销商收款。公司不参与或主导经销商的市场开拓，亦不会参与或主导经销商与终端客户的业务往来，因此经销商因市场开拓、维护客户关系等发生的费用均由经销商自行承担。如公司产品出现质量问题，公司将与经销商协商承担售后责任，而不直接与终端客户进行接触。

综上，报告期内，公司仅与经销商发生业务往来，经销商自行与终端客户开展业务并承担自身经营风险。经销商向终端客户的销售不由公司主导或参与，不存在经销商实质为公司销售部门或代理商的情形。经销商不存在为公司分摊成本、承担费用或者利益输送的情形。报告期内，公司经销收入确认符合企业会计准则的规定，不存在提前确认收入情形。

（二）说明与沈阳市广信缘物资销售中心等经销商共用商号的原因、合规性，共用商标商号是否符合行业惯例，后续规范整改情况，上述经销商是否存在滥用商号的情形，是否对客户、供应商、消费者造成混淆，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人关于商标、商号管理制度是否健全并有效执行

1. 说明与沈阳市广信缘物资销售中心等经销商共用商号的原因、合规性，后续规范整改情况

沈阳市广信缘物资销售中心在其名称中使用“广信”字样，主要目的是体现与公司之间的业务合作关系，便于其销售公司产品，其使用“广信”商号的原因具有合理性。

根据“企查查”公开渠道查询，全国范围内有超过 6 万家名称含有“广信”二字的企业，而湖南省内有超过 300 家名称含有“广信”二字的企业。“广信”作为商号被国内众多企业广泛使用，其不属于公司或其他企业的独有商号。

公司未主动授权许可该经销商使用公司商号，该经销商系自主决策选择“广信”作为商号，且其与公司所处地区不同，登记机关亦不同。其企业名称已经当地工商管理部门核准，符合相关法律法规规定，具有合规性。

报告期内公司经销商中，仅沈阳市广信缘物资销售中心存在前述共用商号的情形，系个例情形。公司同行业可比公司未披露前述共用商号情形，但经公开资料查询，存在如雅图高新、众辰科技、恒工精密、绿亨科技等多家上市公司或拟上市公司存在经销商与生产企业共用商号的情形，系经销模式的常见情形。

报告期内，沈阳市广信缘物资销售中心不存在滥用商号损害公司商业信誉或其他利益的情形，为进一步规范沈阳市广信缘物资销售中心使用公司商号行为，公司与沈阳市广信缘物资销售中心签订了《企业名称字号使用协议》，主要内容如下：

(1) 公司同意沈阳市广信缘物资销售中心将“广信缘”(以下简称授权字号)作为其企业字号；

(2) 未经公司许可，沈阳市广信缘物资销售中心不得将授权字号用于其它主体；不得以授权字号设立分支机构；不得将授权字号用于申请注册商标或其它知识产权；不得在经营与宣传中有误导消费者、交易对方(将沈阳市广信缘物资销售中心与公司混同)的行为；不得超出经营范围使用授权字号；

(3) 如沈阳市广信缘物资销售中心违反协议约定，或因其原因导致公司商号声誉受损的，其应立即停止违约行为，并赔偿公司因此遭受的一切损失；

(4) 若沈阳市广信缘物资销售中心违反协议规定，或在经营行为中出现严重质量问题或违法、违规行为，导致被行政机关处罚或有其它损害授权字号商誉的行为的，其不得使用授权字号，且必须于公司书面通知 15 天内在工商行政管理部门办理企业名称变更手续。

2. 上述经销商是否存在滥用商号的情形，是否对客户、供应商、消费者造成混淆，是否存在纠纷或潜在纠纷，公司关于商标、商号管理制度是否健全并有效执行

(1) 上述经销商是否存在滥用商号的情形

沈阳市广信缘物资销售中心使用公司商号，主要目的是便于其销售公司产品。报告期内，沈阳市广信缘物资销售中心未将“广信”商号用作其他用途，亦不存在从事损害公司业务、商誉、商号及品牌形象的其他行为。

经中国裁判文书网等公开渠道查询，并经沈阳市广信缘物资销售中心确认，截至本说明出具日，该经销商不存在涉及公司商号的诉讼或仲裁事项，不存在商号相关的行政处罚情形，与其客户、供应商亦未发生任何纠纷；

同时，公司亦未因该经销商使用公司商号发生任何诉讼、仲裁或其他法律纠纷；报告期内，公司业绩快速增长，不存在因该经销商使用公司商号而遭受损失的情形。

综上所述，该经销商不存在滥用公司商号的情形。

(2) 是否对客户、供应商、消费者造成混淆，是否存在纠纷或潜在纠纷

公司产品不针对个人消费者。沈阳市广信缘物资销售中心使用公司商号未对客户、供应商造成混淆，具体分析如下：

1) 供应商

沈阳市广信缘物资销售中心主要从事绝缘材料的贸易业务，不从事绝缘材料的生产业务，因此其主要供应商为公司，与公司主要供应商不存在业务往来，亦不存在供应商混淆的情形。

2) 客户

经销模式下，公司与客户均采取买断式销售模式，由经销商单独与终端客户签订协议。由于公司销售与经销商的终端销售均单独进行，且双方企业名不同，亦不存在互相持股关系，因此不会对客户造成混淆。根据沈阳市广信缘物资销售中心主要客户哈尔滨变压器有限责任公司访谈确认，该终端客户了解到其通过经销客户采购的是公司产品，不存在混淆的情况。

截至本说明出具之日，公司未收到客户、供应商关于该经销商对其造成混淆的投诉，亦不存在由共用商号所导致的纠纷与潜在纠纷。根据公开资料查询及经销商确认，沈阳市广信缘物资销售中心亦不存在相关投诉及纠纷或潜在纠纷。

综上，沈阳市广信缘物资销售中心使用公司商号未对客户、供应商造成混淆，亦不存在纠纷或潜在纠纷。

(3) 公司关于商标、商号管理制度是否健全并有效执行

为进一步对商号进行管理，公司已制定《字号管理制度》，对公司字号的使用范围以及使用程序、公司字号的保护措施等内容进行了明确规定。公司将加强公司字号的管理，规范公司字号的使用，确保前述制度得到有效执行。

（三）说明向经销商销售主要为绝缘纤维材料，毛利率差异较大，沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材料有限公司毛利率较高，大连意邦绝缘材料贸易有限公司报告期前两年毛利率显著较低的原因；结合产品结构、细分产品类型、单价、单位成本等差异情况，量化分析向关联经销商销售是否公允

1. 说明向经销商销售主要为绝缘纤维材料，毛利率差异较大，沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材料有限公司毛利率较高，大连意邦绝缘材料贸易有限公司报告期前两年毛利率显著较低的原因

(1) 沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材料有限公司毛利率较高的原因

2021 年、2022 年，沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材料有限公司毛利率高于杭州松竹绝缘材料有限公司和大连意邦绝缘材料贸易有限公司；2023 年、2024 年，沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材料有限公司毛利率与其余核心经销商毛利率不存在显著差异。整体而言，2021 年、2022 年沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材料有限公司毛利率相对较高，具体分析如下：

1) 不同经销商薄绝缘纤维材料采购占比存在差异

公司向经销商销售的绝缘纤维材料根据厚度主要可以分为薄绝缘纤维材料和厚绝缘纤维材料，其中薄绝缘纤维材料领域竞争相对较小，公司产品凭借质量及品牌优势，在薄绝缘纤维材料领域具有较强的竞争力和定价权，因此薄绝缘纤维材料的毛利率相对较高。2021 年至 2024 年，公司薄绝缘纤维材料的毛利率分别为 30.51%、25.39%、28.96%和 34.75%，远高于厚绝缘纤维材料的 11.47%、8.97%、17.80%和 27.07%。

2021 年至 2024 年，公司前述核心经销商的薄绝缘纤维材料销售金额占比情况如下表所示：

客户名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
杭州松竹绝缘材料有限公司	22.56%	21.34%	16.92%	22.77%

客户名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
大连意邦绝缘材料贸易有限公司	9.44%	12.81%	6.26%	8.79%
沈阳市广信缘物资销售中心	20.83%	14.11%	26.35%	34.52%
邵阳市电工材料有限公司		39.36%	34.98%	38.44%
深圳源福绝缘材料有限公司	62.39%	64.72%	64.36%	74.40%

注：深圳源福绝缘材料有限公司薄绝缘纤维材料占比收入远高于其他核心经销商，但毛利率仅略高于其他可比公司，主要系：一方面，其主要采购毛利率相对较低的普通型号薄绝缘纤维材料；同时，其还采购公司新产品阻燃绝缘纸产品，该产品产量低、固定成本高，进一步拉低了该客户的整体毛利率

由上表可见，2021 年度、2022 年度，沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材料有限公司采购薄绝缘纤维材料金额占比整体高于杭州松竹绝缘材料有限公司和大连意邦绝缘材料贸易有限公司，导致毛利率亦高于上述两家经销商；

2023 年，杭州松竹绝缘材料有限公司、大连意邦绝缘材料贸易有限公司采购薄绝缘纤维材料金额占比有所提高，同时沈阳市广信缘物资销售中心采购薄绝缘纤维材料金额占比有所下降，沈阳市广信缘物资销售中心与杭州松竹绝缘材料有限公司、大连意邦绝缘材料贸易有限公司毛利率差异亦随之减小；

2023 年，邵阳市电工材料有限公司薄板采购比例相较以前年度相对稳定，但由于公司向其销售产品主要集中在 1-5 月。受原材料价格变动影响，2023 年下半年销售产品的单位成本略低于上半年销售产品，因此公司向邵阳市电工材料有限公司当年毛利率低于其他核心经销商。

2) 大连意邦绝缘材料贸易有限公司报告期前两年毛利率显著较低

2021 年、2022 年，大连意邦绝缘材料贸易有限公司毛利率偏低，拉低了核心经销商的整体毛利率。2023 年，随着大连意邦绝缘材料贸易有限公司毛利率大幅提高，沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材料有限公司毛利率在核心经销商中处于合理水平。

2021 年、2022 年，大连意邦绝缘材料贸易有限公司毛利率显著较低的原因详见“三、(三)1.(2)大连意邦绝缘材料贸易有限公司报告期前两年毛利率显著较低的原因”的相关回复。

综上，相较于前述核心经销商，沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材

料有限公司毛利率 2021 年、2022 年相对较高的原因具有合理性。

(2) 大连意邦绝缘材料贸易有限公司报告期前两年毛利率显著较低的原因

2021 年、2022 年，大连意邦绝缘材料贸易有限公司毛利率显著较低，主要系公司向其销售的绝缘成型件毛利率较低所导致，具体分析如下：

2021 年、2022 年，公司向大连意邦绝缘材料贸易有限公司销售绝缘纤维成型制品金额占总销售金额比例分别为 39.71%、51.91%，占比较高。公司向其销售的成型制品主要为层压纸板，该产品需要由绝缘纤维材料裁切后压制成型，且由刚投产不久的广信新材料生产，成本相对较高，因此 2021 年、2022 年毛利率较低。

2023 年，公司综合考虑产品成本及市场供需变化，提高该产品价格，使得平均单价同比增长 11.99%；同时，受益于木浆价格下降及绝缘纤维成型件产能利用率提升，其单位成本同比下降 8.93%。受单价、单位成本变动叠加影响，绝缘纤维成型制品毛利率同比增长 19.28 个百分点，拉动该客户整体毛利率大幅提升。

相较于大连意邦绝缘材料贸易有限公司，杭州松竹绝缘材料有限公司等前述其他经销商采购绝缘纤维成型制品的金额占比均低于 5%，因此不存在受绝缘纤维成型制品影响导致毛利率大幅波动的情形。

此外，大连意邦绝缘材料贸易有限公司采购薄绝缘纤维材料占比较低，亦是导致毛利率较低的原因之一。

2. 结合产品结构、细分产品类型、单价、单位成本等差异情况，量化分析向关联经销商销售是否公允

整体来看，报告期内公司向关联经销商销售毛利率与经销整体毛利率不存在显著差异。

由于公司产品细分品类较多，且不同产品之间定价、单位成本、毛利率差异较大，因此选择每个关联经销商销售的前三大细分产品(报告期内合计销售金额占比超过 50%)进行公允性分析。同时，由于公司对于采购量较大的核心经销商在定价方面会给予一定折让，导致采购量较大的经销商毛利率整体低于其他中小经销商，因此选择报告期内合计前二十大经销商的整体毛利率与关联经销商进行对比，分析其销售公允性，具体如下：

(1) 沈阳市广信缘物资销售中心

报告期内，沈阳市广信缘物资销售中心向公司采购的主要产品包括 G4 绝缘纤维材料、优等品(德信)和优等品(广信)，上述产品报告期内合计收入占沈阳市广信缘物资销售中心总收入的比例为 50.89%。

对于 G4 绝缘纤维材料，2022 年、2023 年，公司向沈阳市广信缘物资销售中心销售该产品的毛利率略高于前二十大经销商，2024 年略低于前二十大经销商，主要系：1) 公司综合考虑经销商产品需求、市场竞争情况、运输距离等因素，与经销商客户协商定价。2022 年度，公司对沈阳市广信缘物资销售中心产品定价略高于其他核心经销商，导致对其销售毛利率高于其他核心经销商。2) 2023 年度，随着产品市场需求增长，公司提升了产品销售单价。由于其他核心经销客户提价幅度略高于沈阳市广信缘物资销售中心，导致沈阳市广信缘物资销售中心平均售价与其他核心经销商持平；成本方面，2023 年产品原材料价格呈下降趋势，导致下半年销售产品的单位成本略低于上半年销售产品。该年度，沈阳市广信缘物资销售中心下半年采购金额占全年比例为 62.71%，由于其下半年采购比例较高，因此其全年单位成本略低于其他核心经销商，进而导致毛利率高于其他核心经销商；2024 年度，公司进一步提升产品价格，由于其他核心经销商价格平均提价幅度更大，导致沈阳市广信缘物资销售中心平均单价略低于其他核心经销商，进而使得其毛利率略低于其他核心经销商。

对于优等品(德信)，报告期内公司向沈阳市广信缘物资销售中心销售该产品的毛利率与前二十大经销商整体毛利率不存在明显差异。

对于优等品(广信)，2022 年度，公司向沈阳市广信缘物资销售中心销售该产品的毛利率与前二十大经销商整体毛利率不存在明显差异；2023 年度，公司向沈阳市广信缘物资销售中心销售该产品的毛利率略低于前二十大经销商整体毛利率，主要沈阳市广信缘物资销售中心系当期采购一批特殊规格产品，该批次产品由于规格特殊、生产成本较高，拉低了整体毛利率。扣除该特殊产品后，沈阳市广信缘物资销售中心当期销售毛利率与前二十大经销商整体毛利率不存在显著差异；2024 年度，公司向沈阳市广信缘物资销售中心销售该产品的毛利率略高于其他核心经销商，主要系细分产品结构差异所致，具体为：公司向沈阳市广信缘物资销售中心销售的优等品(广信)主要为 3.00mm、2.00mm 和 1.5mm 厚度

规格，合计销售占比超过 90%，由于该等规格细分产品毛利率高于其他规格，因此导致沈阳市广信缘物资销售中心毛利率整体略高。

(2) 邵阳市电工材料有限公司

报告期内，邵阳市电工材料有限公司采购的主要产品包括本 A 厚绝缘纤维材料、优卷薄绝缘纤维材料和本 B 厚绝缘纤维材料，上述产品报告期内合计收入占邵阳市电工材料有限公司总收入的比例超过 51.80%。

2022 年，邵阳市电工材料有限公司销售毛利率整体略低于前二十大经销商，主要系平均单价略低于前二十大经销商所致。邵阳市电工材料有限公司主要采取自提取货方式，运费由客户承担，因此公司在定价方面考虑运输成本给予一定折让；

2023 年，邵阳市电工材料有限公司毛利率与前二十大经销商整体毛利率差异大于 2022 年，主要系当期邵阳市电工材料有限公司单位成本高于前二十大经销商单位成本所致，具体原因为：2023 年 6 月公司与邵阳市电工材料有限公司因纠纷停止合作，因此当年度公司向其销售产品主要集中在 1-5 月。根据前述分析，受原材料价格变动影响，2023 年下半年销售产品的单位成本略低于上半年销售产品，因此公司向邵阳市电工材料有限公司销售产品的单位成本略高于前二十大经销商整体单位成本。

综上，报告期内公司向关联经销商销售毛利率与经销整体毛利率不存在显著差异；对于部分细分产品，公司向关联经销商销售毛利率与前二十大经销商存在一定差异，主要系运输成本、市场竞争情况不同导致的定价差异以及销售期间分布差异导致的单位成本差异等原因所影响，具有合理性。报告期内，公司向视同关联经销商的销售整体具有公允性。

（四）说明邵阳市电工材料有限公司自主生产产品与公司产品是否存在差异，其他经销商是否存在类似情形，进一步说明公司产品技术壁垒、核心技术秘密、知识产权保护相应内控措施，相应终端客户构成及具体转换情况，是否存在技术秘密泄露、重要终端客户流失等不利情形

1. 说明邵阳市电工材料有限公司自主生产产品与公司产品是否存在差异，其他经销商是否存在类似情形

根据邵阳市电工材料有限公司官网披露，其自主生产产品主要包括电缆纸、

快巴纸、青壳纸、变压器绝缘纸板、变压器绝缘成型件等，在产品大类方面与公司产品存在一定重叠。根据公开资料查询，邵阳市电工材料有限公司注册资本仅500万元，参保人数为5人，且未持有任何专利知识产权，在资本实力、企业规模、核心技术方面与公司存在较大差距。

报告期各期公司合计销售金额前二十大客户中(占公司经销收入的 70.97%)，仅邵阳市电工材料有限公司自主生产绝缘纤维材料，其他经销商均不存在自主生产公司类似产品或与公司停止合作的情形。

2. 进一步说明公司产品技术壁垒、核心技术秘密、知识产权保护相应内控措施

公司注重知识产权保护，在产品技术壁垒、核心技术秘密、知识产品保护方面建立的内控措施主要如下：

(1) 公司制定了《技术中心现场管理制度》等知识产权、研发相关内控制度，对技术资料的保密、专利申请、专利资料的保管等方面进行了规定；

(2) 公司针对自主研发的新产品、新技术，及时通过专利申请进行知识产权保护。经过多年的自主创新和持续的知识产权布局，截至2024年12月31日，公司拥有专利67项，其中发明专利13项；

(3) 公司与董事(不包含外部董事)、监事、高级管理人员、核心技术人员签订了《保密协议》，对涉及公司知识产权、专有技术(包括未公开、未取得专利的技术知识、分析数据、工艺流程、配方、制造方法、技术指标、实验数据、模具等)、商业信息等保密事项进行了明确约定，并规定了相关违约责任；

(4) 公司与核心经销商签订《框架协议》，对知识产权及保密事项进行了明确约定，规定客户及其工作人员应对涉及公司的商业秘密及其他信息承担保密责任，并采取相应保密措施，客户不得将商业秘密及其他信息透露给任何第三人或用于合同以外的目的，并约定了相关违约责任。

报告期内，公司上述内控措施执行情况良好，不存在因核心技术秘密泄露而对公司生产经营造成重大不利影响的情形。

3. 相应终端客户构成及具体转换情况，是否存在技术秘密泄露、重要终端客户流失等不利情形

报告期内，邵阳市电工材料有限公司终端客户主要为广西柳州特种变压器有

限责任公司、福州许继电气有限公司和福州天宇电气股份有限公司。其中：(1) 报告期内，广西柳州特种变压器有限责任公司原本仅向邵阳市电工材料有限公司采购，2023 年公司与邵阳市电工材料有限公司终止合作后，广西柳州特种变压器有限责任公司转为直接向公司采购；(2) 报告期内，福州许继电气有限公司和福州天宇电气股份有限公司同时向公司和邵阳市电工材料有限公司采购，2023 年公司与邵阳市电工材料有限公司终止合作之后，仍保持了与该等终端客户的合作关系，不存在重要终端客户流失情况。

报告期内，公司经销收入分别为 10,552.21 万元、12,542.04 万元和 13,844.69 万元，整体呈稳步上涨趋势。从公司核心经销商收入来看，报告期内公司合计销售收入前二十大主要经销商收入分别为 7,767.99 万元、8,676.06 万元和 9,873.05 万元，亦呈增长趋势。

综上所述，公司报告期内整体经销收入和前二十大核心经销商收入均呈稳步增长态势，不存在技术秘密泄露、重要终端客户流失等不利情形。

（五）核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 通过访谈、函证等形式了解主要经销商的经营历史、经营范围、经营规模、经营场所等情况，并分析与对其销售规模的匹配性；

(2) 通过实地走访、函证等方式了解主要经销商的收货地点、日常经营是否由公司所主导、是否替公司分摊成本、承担费用等情况；分析经销模式收入确认是否符合企业会计准则；

(3) 通过访谈了解沈阳市广信缘物资销售中心与公司共用商号的原因，了解是否存在滥用商号、对客户、供应商造成混淆等情形；

(4) 通过企查查公开渠道查询全国和湖南省内名称含有“广信”二字的企业数量，分析该商号是否存在普遍性；通过公开资料查询上市公司和拟上市公司中经销商与公司共用商号的案例；

(5) 通过中国裁判文书网等公开渠道，查询沈阳市广信缘物资销售中心及公司是否存在诉讼或仲裁事项，是否存在行政处罚情形；

(6) 获取公司报告期内收入成本明细，分析视同关联经销商毛利率相对较高，大连意邦绝缘材料贸易有限公司报告期前两年毛利率显著较低的原因；选取视同

关联经销商采购的主要细分产品，通过对比平均单价、单位成本和毛利率情况分析销售公允性；

(7) 通过公开资料查询邵阳市电工材料有限公司的产品、注册资本、专利知识产权等情况；

(8) 通过获取公司相关内控制度、相关知识产权资料、董事(不包含外部董事)、监事、高级管理人员、核心技术人员签订的《保密协议》等方式，了解公司在产品技术壁垒、核心技术秘密、知识产品保护方面建立的内控措施；

(9) 分析公司经销收入及核心经销商收入增长情况，是否存在收入大幅下降等异常情形。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司主要经销商的经营地点、经营面积、员工数量及业务规模与公司向其销售规模具有匹配性；

(2) 报告期内，公司仅与经销商发生业务往来。经销商向终端客户的销售不由公司主导或参与，货物签收后，货权归属于经销商，并由其承担货物的毁灭风险，不存在经销商实质为公司销售部门或代理商的情形。经销商不存在为公司分摊成本、承担费用或者利益输送的情形。报告期内，公司经销收入确认符合《企业会计准则》的规定，不存在提前确认收入情形；

(3) 沈阳市广信缘物资销售中心与公司共用商号的原因具有合理性和合规性；经销商与生产企业共用商号系经销模式的常见情形；报告期内，沈阳市广信缘物资销售中心不存在滥用公司商号的情形；沈阳市广信缘物资销售中心使用公司商号未对客户、供应商造成混淆，亦不存在纠纷或潜在纠纷；公司已制定商标、商号管理制度，并得到有效执行；

(4) 沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材料有限公司毛利率较高，大连意邦绝缘材料贸易有限公司报告期前两年毛利率显著较低的原因具有合理性；

(5) 报告期内公司向关联经销商销售毛利率与经销整体毛利率不存在显著差异；对于部分细分产品，公司向关联经销商销售毛利率与前二十大经销商存在一定差异，主要系运输成本、市场竞争情况不同导致的定价差异以及销售期间分布差异导致的单位成本差异等原因所影响，具有合理性。报告期内，公司向视同

关联经销商的销售整体具有公允性；

(6) 邵阳市电工材料有限公司在产品大类方面存在一定重叠，在资本实力、企业规模、核心技术方面与公司存在较大差距；报告期各期公司合计销售金额前二十大客户中，仅邵阳市电工材料有限公司自主生产绝缘纤维材料，其他经销商均不存在自主生产公司类似产品或与公司停止合作的情形；

(7) 报告期内，公司在产品技术壁垒、核心技术秘密、知识产品保护方面内控措施执行情况良好，不存在因核心技术秘密泄露而对公司生产经营造成重大不利影响的情形；

(8) 公司报告期内经销收入稳步增长，不存在技术秘密泄露、重要终端客户流失等不利情形。

3. 说明针对终端客户核查的选择依据及合理性、所核查的终端客户的销售金额占该等经销商的销售金额占比及占公司经销商收入的占比，销售毛利率或单价显著偏离均价的经销商的库存、经销收入穿透核查情况，说明对经销商是否实现终端销售以及经销收入是否真实的核查程序、核查范围及覆盖率是否充分，能否有效验证产品实现终端销售

(1) 说明针对终端客户核查的选择依据及合理性、所核查的终端客户的销售金额占该等经销商的销售金额占比及占公司经销商收入的占比

由于经销商终端客户并非公司直接客户，我们进行终端客户核查存在一定难度，因此我们主要根据销售额重要性水平选择终端客户进行核查，具体为：

1) 我们根据重要经销商提供的主要终端客户名单，选择其中 1-3 家销售占比较高的终端客户进行终端走访，确认终端客户采购公司产品；

2) 根据重要经销商提供的主要终端客户名单，选择 1-2 家下游客户，每年获取每个客户 2 笔销售单据，确认终端客户采购公司产品；

3) 除此之外，对于部分货物直接发往港口的出口经销客户，我们抽取大额销售凭证，对运输合同进行核查，确认公司销售货物直接发往港口出口而非囤积在经销商所在地仓库。

报告期内，我们核查的终端客户的销售金额占该等经销商的销售金额占比如下表所示：

核查方式	项 目	2024 年	2023 年	2022 年

核查方式	项 目	2024 年	2023 年	2022 年
走访终端客户	核查经销商对应销售金额	6,661.06	6,602.25	6,227.25
	穿透核查终端客户覆盖销售金额	3,206.07	3,077.67	2,313.46
	占比	48.13%	46.62%	37.15%
获取对外销售凭证	核查经销商对应销售金额	1,641.33	1,417.39	1,088.10
	穿透核查终端客户覆盖销售金额	879.73	550.89	399.78
	占比	53.60%	38.87%	36.74%
核查运输合同	核查经销商对应销售金额	1,357.06	803.20	459.76
	穿透核查终端客户覆盖销售金额	1,109.12	587.75	292.57
	占比	81.73%	73.18%	63.63%

报告期内，我们核查的终端客户销售金额占公司经销商收入的占比如下表所示：

项 目	2024 年	2023 年	2022 年
已核查经销商对应销售金额	9,659.45	8,822.84	7,775.11
占公司经销收入比例	69.77%	70.35%	73.68%
已穿透核查终端客户覆盖销售金额	5,194.91	4,216.32	3,005.81
占公司经销收入比例	37.52%	33.62%	28.49%

报告期内，我们对主要经销商执行了穿透核查，已核查经销商对应收入分别为 7,775.11 万元、8,822.84 万元和 9,659.45 万元，占经销收入比例分别为 73.68%、70.35%和 69.77%；

报告期内，我们执行穿透核查的终端客户销售金额分别为 3,005.81 万元、4,216.32 万元和 5,194.91 万元，占经销收入比例分别为 28.49%、33.62%和 37.52%。

(2) 销售毛利率或单价显著偏离均价的经销商的库存、经销收入穿透核查情况

报告期内，公司合计销售收入前十大经销商销售平均单价及毛利率分别为 0.91 万元/吨、0,97 万元/吨、1.05 万元/吨，以及 10.10%、19.82%和 28.64%。

由于不同产品平均单价差异较大，因此选择毛利率偏离整体较大的经销商说明穿透核查情况。前十大经销商中，存在大连意邦绝缘材料贸易有限公司等经销

商毛利率显著偏离经销客户平均水平(按任意一年偏离 5 个百分点计算)，我们对上述经销商的核查情况如下表所示：

客户名称	库存核查	穿透核查情况
大连意邦绝缘材料贸易有限公司	外销客户，货物直接发往出口港口，无库存	获取大连意邦对外销售的凭证
邵阳市永发纸业有限公司	1）获取报告期各期末库存情况； 2）分别于 2024 年 7 月及 2025 年 1 月对其仓库进行实地抽盘	实地走访其终端客户
青岛宝昱达贸易有限公司	外销客户，货物直接发往出口港口，无库存	对销售运输合同进行核查，确认货物直接运往港口
深圳源福绝缘材料有限公司	1）获取报告期各期末库存情况； 2）分别于 2024 年 7 月及 2025 年 1 月对其仓库进行实地抽盘	实地走访其终端客户
西安市劲创电工材料有限公司	1）获取报告期各期末库存情况； 2）分别于 2024 年 7 月及 2025 年 1 月对其仓库进行实地抽盘	实地走访其终端客户

(3) 说明直销客户和经销客户终端客户是否重叠，金额、占比，原因及合理性

报告期内,公司主要直销客户福州许继电气有限公司和福州天宇电气股份有限公司曾是经销客户邵阳市电工材料有限公司的终端客户，存在重叠情况，主要原因系：上述终端客户原通过经销商采购公司产品，因其业务发展需要寻求与生产厂商直接合作，故于 2022 年主动向公司发出招标通知，公司中标后向其直接销售，形成了客户重叠情形。2023 年，公司与邵阳市电工材料有限公司终止合作之后，不存在上述重叠的情形。

除上述特殊情况外,公司不存在主要直销客户与主要经销客户的主要终端客户重叠情形。

(4) 说明对异常经销商的核查方式

公司异常经销客户包括成立时间较短的主要经销商以及与公司存在关联关系的经销商,具体包括如下客户:公司经销客户中,沈阳市广信缘物资销售中心、邵阳市电工材料有限公司的股东/负责人持有公司股份，系公司异常经销客户。

我们已针对上述异常经销客户进行了实地走访、函证、细节测试、终端客户走访、公允性分析、对沈阳市广信缘物资销售中心进行实地存货抽盘等核查方式。

(5) 说明对经销商是否实现终端销售以及经销收入是否真实的核查程序、核查范围及覆盖率是否充分，能否有效验证产品实现终端销售

我们通过终端客户走访、获取对外销售凭证、核查运输合同等方式对公司主要经销商实施穿透核查，上述主要经销商收入占经销收入比例分别为 73.68%、70.35%和 69.77%，穿透核查的终端客户销售金额占经销收入比例分别为 28.49%、33.62%和 37.52%。

同时，获取对经销商期末库存数据，并分别于 2024 年 7 月及 2025 年 1 月对主要经销客户进行实地库存抽盘，确认不存在经销商囤货的情况。其中，获取经销商客户对应销售收入占经销商比例分别为 83.10%、73.12%和 69.58%，实地抽盘经销客户对应收入占经销收入比例分别为 38.37%、43.41%和 45.22%。

此外，我们对经销商应收账款情况占比情况进行分析。报告期内，公司经销客户应收账款余额占经销收入比例分别为 4.72%、2.67%和 1.03%。公司报告期内形成的经销收入中绝大部分比例可以在当期完成回款，符合公司对于经销商的信用政策，经销商不存在通过囤货并延迟付款以配合公司提前确认收入的情形。

综上，我们对于经销商是否实现终端销售以及经销收入是否真实的核查程序、核查范围及覆盖率充分，可以有效验证产品实现终端销售。

4. 说明对代垫成本费用采取的资金流水核查手段及主要核查情况，进一步核实公司及其关联方与经销商、终端客户等是否存在异常资金往来或特殊利益关系，公司及关联方银行账户是否完整取得，是否存在需要扩大资金流水核查范围的其他情形，是否存在以上主体为公司代垫成本费用、体外资金循环的情形，并发表明确意见

我们针对代垫成本费用采取的资金流水核查手段及主要核查程序如下：

(1) 资金流水核查范围

1) 公司相关主体：广信科技、新邵德信、广信新材料；

2) 公司关联自然人：公司控股股东、实际控制人及其配偶、持股 5%以上股东、董事(独立董事、外部董事除外)、监事、高级管理人员、关键岗位人员(公司财务经理、出纳、子公司财务经理、出纳、子公司执行董事、经理)；

3）公司关联法人：实际控制人控制的其他企业，白云山庄、物资回收公司、万兴纸业。

我们核查账户数量共计 304 个，上述核查范围符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》之“2-15 经销模式”关于资金流水核查范围的要求。

(2) 公司及关联方银行账户是否完整取得

为保证上述银行流水核查对象账户核查的完整性，确保其账户均已按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》之“2-18 资金流水核查”中的相关重点事项进行充分核查，我们对于取得资金流水及核查其完整性执行了以下核查程序：

1）法人主体

对于公司及其子公司和其他关联法人主体，获取其《已开立银行结算账户清单》，并根据《已开立银行结算账户清单》中所列示的银行账户，由我们工作人员实地陪同公司相关人员到银行现场打印银行流水或公司相关人员在我们工作人员见证下通过网银导出。

针对资金流水完整性的核查方法如下：

① 结合《已开立银行结算账户清单》，对资金流水获取的完整性进行复核；

② 通过银行函证对公司及其子公司报告期各期末相关银行账户及报告期内开立、注销账户进行确认；

③ 通过交叉检查公司及其下属子公司、其他关联法人主体、核查范围内自然人银行账户之间发生的交易，核查公司及其下属子公司账户的完整性；

④ 通过对照公司银行流水和资金流水日记账，对比银行账户期初期末余额连续性，复核相关银行账户的完整性。

2）自然人主体

对于自然人主体，由核查对象在我们工作人员陪同下前往银行现场打印获取自然人主体的银行账户流水，或在我们的见证下通过手机银行导出。

针对资金流水完整性的核查方法如下：

① 在我们工作人员见证下，由核查对象登录其中国银联“云闪付”APP 账号，通过“云闪付”APP“一键查卡”功能核查其在工商银行、农业银行、建设

银行、中国银行等 498 家主要银行已开立银行储蓄账户情况，核查其银行账户完整性；

② 对于实际控制人及其配偶，由我们工作人员陪同前往中国银行、工商银行等常见的 18 家银行现场查询银行账户情况，并与①查询的账户情况比较，获取全部的账户清单；

③ 获取核查范围内自然人出具的《关于个人银行卡及银行流水真实、准确、完整的承诺函》，确认其已完整提供银行账户；

④ 通过已获取的银行流水，核对银行流水交易记录中是否存在和上述核查对象存在同名的交易账户的交易记录，以此判断是否存在银行账户应纳入未纳入的情形，进一步复核银行账户的完整性。

(3) 主要核查手段

1) 确定重要性水平

对于公司相关主体，我们综合考虑报告期内公司经营业绩水平、经营模式、内部控制有效性及财务报表审计重要性水平，确定 30 万元(2022 年)、50 万元(2023 年、2024 年)作为资金流水核查的重要性标准；

对于公司关联自然人，确定 5 万元作为资金流水核查的重要性标准；

此外，对于虽未达到上述标准，但交易频率或交易对方等与日常交易存在明显差异的，一并纳入重要性水平。

2) 具体核查手段

对于公司及其子公司，我们对于重要性水平以上的大额资金流水逐笔抽取原始凭证，确认与经销商往来的款项均为货款，不存在非经营性资金往来；

对于公司关联方，我们执行了如下具体核查程序：

① 对上述公司关联方的全部银行流水对手方进行匹配核查，确认其与公司经销商、终端客户不存在资金往来；

② 对重要性水平以上的大额资金流水，通过访谈、获取相关交易凭证等方式核对其交易性质，确认大额资金流水不涉及体外资金循环、代垫成本、代收货款等不规范情形。

(4) 核查结论

经核查，报告期内公司与经销商之间不存在非经营性资金往来，公司控股股

东、实际控制人、董事、监事(如有)、高级管理人员、关键岗位人员及其他关联方与经销商、终端客户之间不存在资金往来。上述主体不存在替公司代垫成本费用、体外资金循环的情形。

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》之“2-15 经销模式”关于资金流水核查相关要求，已核查资金流水不存在异常情况，不存在需要扩大资金流水核查范围的情形。

四、安全生产违规事项整改的有效性

根据申报材料及前次问询回复：(1)2021 年 6 月 30 日，发行人子公司新邵德信将高处检瓦作业交给不具备安全生产条件和相应资质的邵阳市北塔区明春劳务队实施，后者施工时出现伤亡情况被罚款 20.00 万元，2021 年营业外支出 184.18 万元，主要是针对高处检瓦作业项目事故的赔偿支出。(2)发行人属于电气机械和器材制造业，认为自身并非直接从事机械设备的制造，而是从事下游不同电压等级输变电设备零部件纤维材料的生产，因此不适用《企业安全生产费用提取和使用管理办法》所提及安全生产费的计提。公开信息显示，可比公司恒缘新材、东材科技计提了安全生产费。

请发行人：(1)说明高处检瓦作业是否与公司产品的生产工序有关；结合新邵德信与邵阳市北塔区明春劳务队签署的合同性质与合同具体条款，说明发行人在本次事故中承担的责任类型，相关会计处理是否符企业会计准则的要求。(2)说明发行人及其子公司设立以来发生安全事故的次数、伤亡人数以及事故原因、受到处罚的以及伤亡事故的后续处理情况。结合前述情况，说明发行人的安全管理制度、劳务外包和劳务派遣管理制度以及内控体系是否存在缺陷；说明针对此类人员伤亡事故，发行人是否建立赔偿机制和问责制度，是否存在纠纷或潜在纠纷。(3)结合发行人与同行可比公司的生产工艺、生产流程、原材料与副产品差异等情况，说明发行人未计提安全生产费用的合规性。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（审核问询函问题 4）

（一）说明高处检瓦作业是否与公司产品的生产工序有关；结合新邵德信与邵阳市北塔区明春劳务队签署的合同性质与合同具体条款，说明发行人在本次事故中承担的责任类型，相关会计处理是否符企业会计准则的要求

1. 说明高处检瓦作业是否与公司产品的生产工序有关

本次处罚所涉高处检瓦作业开展的背景为公司生产车间屋顶发生漏水情形，因此雇用明春劳务队对屋顶漏水处进行检瓦加固，该等作业仅为偶发的且与公司生产活动无关的劳务活动，不涉及公司产品的生产工序。

2. 结合新邵德信与邵阳市北塔区明春劳务队签署的合同性质与合同具体条款，说明公司在本次事故中承担的责任类型

根据公司提供的资料，2021 年 6 月 29 日，新邵德信与明春劳务队经营者喻明春签订《项目协议书》，约定由明春劳务队在约定时间内完成屋面检瓦等施工作业，并由新邵德信支付报酬；同时约定明春劳务队在施工过程中应服从新邵德信工程主管的安排和指导，如出现由明春劳务队造成的返工，返工费由明春劳务队负责，如出现任何安全事故，由明春劳务队自己负责，新邵德信不负任何责任。

新邵德信就本次劳务作业与明春劳务队签署的上述协议为劳务外包协议，在协议签订后，新邵德信仅与明春劳务队存在直接法律关系。明春劳务队作为承包方及雇主，应对其雇用的实际从事劳务作业的员工承担用工责任，即明春劳务队应对其所雇用劳务人员是否具备从事特定劳务工作的资格或经验负有审查义务，同时对劳务人员在作业中遭受的人身损害承担直接的工伤赔偿责任；新邵德信作为聘请方，应为明春劳务队指派到公司从事实际劳务作业的员工提供安全的作业条件并对其作业过程进行监督管理。

因此，对于本次事故所致伤亡，明春劳务队作为雇主应承担直接的工伤赔偿责任，而新邵德信作为聘请方，对于其将相关作业项目交给不具备安全生产条件和相应资质的明春劳务队，且其安全员未有效监督、教育劳务作业人员佩戴使用劳动防护用品，对事故发生亦存在相应过错，因此新邵德信与明春劳务队应对本次事故伤亡承担连带赔偿责任，但一方承担赔偿责任后可按内部责任划分向另一方进行追偿。根据新邵县酿溪镇人民调解委员会与本次事故各方签署的《调解协议书》（酿调字〔2021〕第 10 号），明春劳务队及其经营者喻明春对本次事故产生的死亡赔偿等费用承担主要责任，承担比例为 66.67%，新邵德信对本次事故

承担次要责任，承担比例为 33.33%，但因明春劳务队及其经营者喻明春无偿付能力，遂由新邵德信先行垫付全部 105.00 万元赔偿款。

3. 相关会计处理是否符企业会计准则的要求

根据新邵县酿溪镇人民调解委员会与本次事故各方签署的《调解协议书》(酿调字(2021)第 10 号)，赔偿款项共计 105.00 万元，明春劳务队及其经营者喻明春承担 70.00 万元，新邵德信承担 35.00 万元。因明春劳务队及喻明春不具有相应偿付能力，调解协议遂约定新邵德信先行垫付明春劳务队及喻明春承担的 70.00 万元赔偿款，并约定新邵德信垫付后可向喻明春、明春劳务队追偿。

新邵德信按照协议以银行转账方式分别于 2021 年 7 月 2 日向事故死者儿子账户转入 50.00 万元、于 2021 年 7 月 5 日转入 55.00 万元，合计 105.00 万元。事后因明春劳务队及喻明春确实无偿还能力，新邵德信便未再继续向明春劳务队及其经营者喻明春进行追偿，公司将该笔支出全额计入“营业外支出”。《企业会计准则应用指南－－会计科目和主要账务处理》指明，营业外支出科目核算企业发生的与其经营活动无直接关系的各项净支出，包括处置非流动资产损失、非货币性资产交换损失、债务重组损失、罚款支出、捐赠支出、非常损失等。该笔支出与新邵德信日常经营活动产生的主要业务并无直接关联，属于公司正常经营损益之外的一次性或偶发性损益。因此新邵德信对此作出的会计处理符合企业会计准则的规定，它反映了企业在特定情况下因非经营活动而产生的经济利益流出。

（二）说明发行人及其子公司设立以来发生安全事故的次数、伤亡人数以及事故原因、受到处罚的以及伤亡事故的后续处理情况。结合前述情况，说明发行人的安全管理制度、劳务外包和劳务派遣管理制度以及内控体系是否存在缺陷；说明针对此类人员伤亡事故，发行人是否建立赔偿机制和问责制度，是否存在纠纷或潜在纠纷

1. 说明公司及其子公司设立以来发生安全事故的次数、伤亡人数以及事故原因、受到处罚的以及伤亡事故的后续处理情况

根据公司提供的资料，公司及其子公司设立以来发生的存在较大伤亡情况的安全事故共有 4 起，具体情况如下：

事故发生主体	发生时间	伤亡人数	事故原因	处罚	后续处理情况
广信科技	2013 年 2 月	1 人死亡	公司职工值班时突发疾病死	未受处罚	邵阳市人力资源和社会保障局于 2013 年 5 月 24 日出具邵工伤认字

			亡		〔2013〕00385 号《工伤认定决定书》，根据《工伤保险条例》，认定为视同工亡。2013 年 3 月 1 日，公司与何某家属达成《新邵县社会矛盾纠纷调解处理中心人民调解协议书》，约定公司向何某家属一次性支付工亡相关费用共计 79.61 万元。2013 年 3 月上述费用已支付完毕。
广信科技	2015 年 5 月	1 人死亡	公司一职工在未关闭机器时，违规使用抹布擦拭机器，致使其被卷入机器，发生意外当场死亡	未受处罚	邵阳市人力资源和社会保障局于 2015 年 8 月 31 日出具邵工伤认字〔2015〕00353 号《工伤认定决定书》，根据《工伤保险条例》，认定为工亡。2015 年 5 月 15 日，公司与陈某家属达成《调解协议书》，约定由公司一次性支付工亡相关费用 97 万元。2015 年 5 月上述费用已支付完毕。
广信科技	2019 年 2 月	1 人死亡	公司一职工在未断电情况下进行换网操作，另一职工误以为机器内无人便启动机器，致使该职工被机器压伤，后经抢救无效死亡	新邵县应急管理局出具《行政处罚决定书》((湘邵新邵)安监安全生产执法大队罚单〔2019〕dhh3 号)，给予 25 万元罚款的行政处罚	邵阳市人力资源和社会保障局于 2019 年 6 月 20 日出具邵工伤认字〔2019〕03044 号《工伤认定决定书》，根据《工伤保险条例》，认定为工亡。2019 年 2 月 22 日，公司与陈某家属达成《调解协议书》，约定由公司一次性支付工亡相关费用 105 万元。2019 年 2 月上述费用已支付完毕。 此外，广信科技按照处罚决定书的要求按时完成了罚款的缴纳。
新邵德信	2021 年 6 月	1 人死亡	新邵德信因将高处检瓦作业发包给邵阳市北塔区明春劳务队实施，后者施工时从屋顶意外跌落导致死亡	新邵县应急管理局出具《行政处罚决定书(单位)》((湘邵新邵)安监安全生产执法大队罚单〔2021〕xsxqh12 号)，给予 20 万元罚款的行政处罚	新邵德信已于事故发生后召开专题讨论会议并成立整改工作领导小组开展整改工作。同时，新邵德信按照处罚决定书的要求按时完成了罚款的缴纳，并协同事故另一方责任人邵阳市北塔区明春劳务队及其经营者在新邵县酿溪镇人民调解委员会的调解下与上述事故当事人家属达成调解协议，并按约向当事人家属支付了赔偿金。

2. 结合前述情况，说明公司的安全管理制度、劳务外包和劳务派遣管理制度以及内控体系是否存在缺陷

报告期内，为规范公司安全管理工作，提高员工安全意识并完善公司安全管理内控体系，公司制定了一整套与公司生产经营安全管理相关的制度文件，具体内容主要包括公司安环部组织架构及岗位职责说明、安全生产各级责任制、安全生产守则、安全生产教育制度、安全生产会议制度、安全生产检查制度、安全生产值班制度、安全生产奖惩制度等管理规范。在上述制度建立后，根据公司安全生产实际情况及实践经验总结，公司仍在不断修改完善安全管理相关制度，并编制形成了一套成体系化的《安全生产管理制度》；针对劳务发包管理，公司目前已制定《项目发包管理制度》等制度，对选择承包商的基本原则和程序、承包商工作的控制等事项进行了规范；因公司不存在劳务派遣用工情况，故公司暂未制定劳务派遣相关管理制度；除以上制度规范的制定和完善，公司目前还设有专门的安环部门，主要负责组织贯彻落实国家安全生产和环境保护法律法规，组织制定公司安全生产和环境管理相关制度和规程，督促、检查公司的安全生产和环境相关工作，及时消除生产安全事故隐患。

综上，公司逐步制定完善并形成了系统的《安全管理制度》及《项目发包管理制度》等管理规范，并设有专门的安环部门负责安全管理工作，截至本说明出具之日，其安全管理内控体系不存在缺陷。

3. 说明针对此类人员伤亡事故，公司是否建立赔偿机制和问责制度

为防范上述同类人员伤亡事故的再次发生，落实公司内部安全生产责任，公司已建立赔偿机制和问责制度。其中，公司制定了《安全生产各级责任制》，规定了董事长、总经理、生产副总、技术副总、生产安全管理员、班组长、一线员工及行政人事部、安环办等各级领导员工和内部机构的安全职责划分；公司还制定了《安全生产奖惩制度》，详细规定了对于发生安全事故的部门、有关领导、肇事者、有关人员的问责、奖励及赔偿制度。

4. 是否存在纠纷或潜在纠纷

截至本说明出具之日，公司及其子公司发生的上述四起人员伤亡事故均不存在纠纷或潜在纠纷，具体情况如下：

(1) 针对 2013 年 2 月、2015 年 5 月的安全事故，公司已与职工家属达成《调解协议书》并支付工亡相关费用；同时，新邵县安全生产监督管理局于 2017 年 4 月出具证明：“经查湖南广信科技股份有限公司于 2013 年 2 月、2015 年 5 月

发生两起工伤死亡事故造成湖南广信科技股份有限公司两名职工死亡，我局认为上述两起工亡事故不属于重大安全事故，湖南广信科技股份有限公司已及时处置，不存在安全生产重大违法违规行为。我局不会因该等事故对湖南广信科技股份有限公司进行行政处罚”。

(2) 针对 2019 年安全事故，广信科技已按处罚决定书的要求按时完成了罚款的缴纳，且已与职工家属达成《调解协议书》并支付工亡相关费用；

(3) 针对 2021 年安全事故，广信科技已按处罚决定书的要求按时完成了罚款的缴纳，且已与当事人家属达成《调解协议书》并支付相关赔偿款项；同时，新邵县应急管理局于 2023 年 4 出具证明：“2021 年 6 月 30 日，新邵德信发生一起一般安全生产事故，我局依法对其作出《行政处罚决定书(单位)》((湘邵新邵)安监安全生产执法大队罚单〔2021〕xsxqh12 号)。该起安全生产事故不构成重大违法行为。除此之外，新邵德信没有因其他重大违法行为被我局处罚。”

根据公司及其子公司所在地相关主管部门出具的合规证明文件及湖南省发展和改革委员会出具的《湖南省公共信用合法合规证明报告(上市专版)》，公司及其子公司报告期内于劳动保障、应急管理、刑事犯罪、检察公诉、司法诉讼等领域不存在重大违法违规情况，亦不存在尚未了结的劳动仲裁、诉讼事项或因涉嫌犯罪被立案侦查、审查起诉或者提起公诉的情况。

经查询公司及其子公司所在地应急管理局、人力资源和社会保障局及人民法院等网站公示的信息，不存在与上述事故相关的纠纷事项。

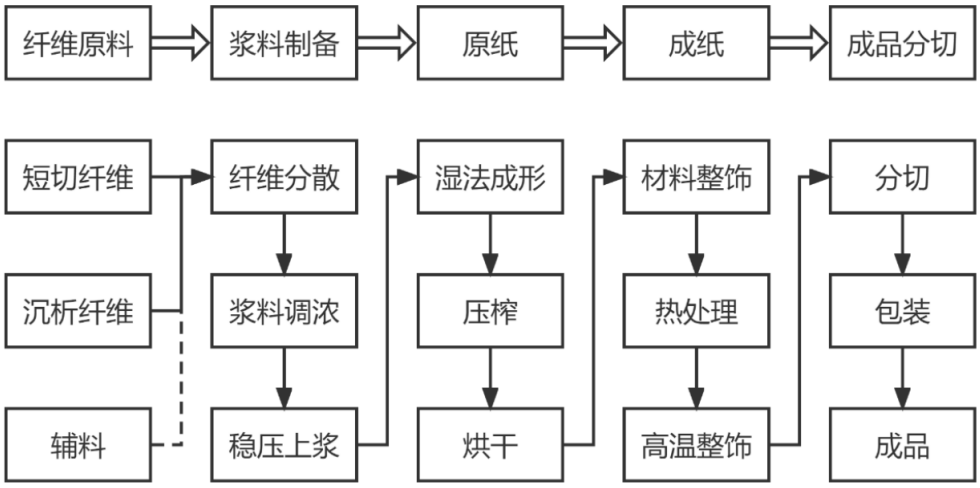
据此，公司不存在与上述人员伤亡事故相关的纠纷或潜在纠纷情形。

(三) 结合发行人与同行可比公司的生产工艺、生产流程、原材料与副产品差异等情况，说明发行人未计提安全生产费用的合规性

1. 公司与同行可比公司在生产工艺和生产流程的差异情况

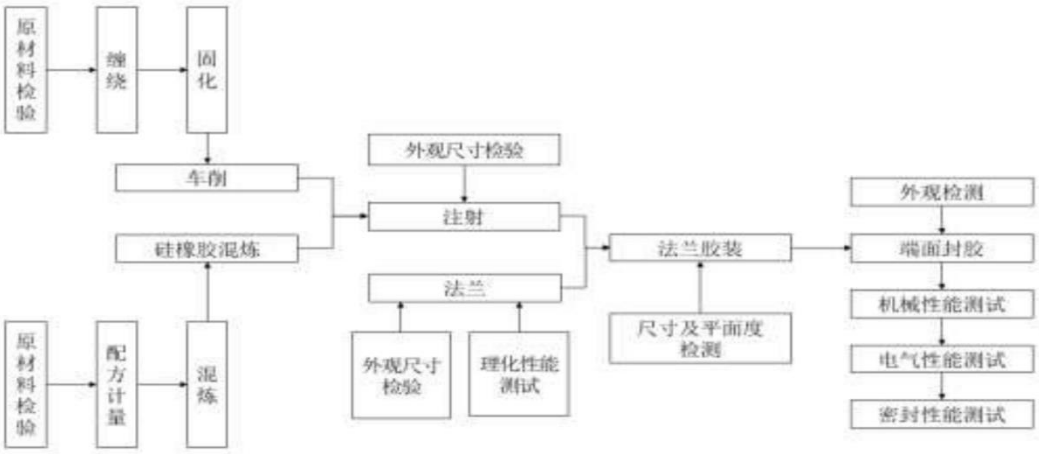
(1) 民士达

根据民士达招股说明书信息，其主要产品芳纶纸的生产工艺流程如下：



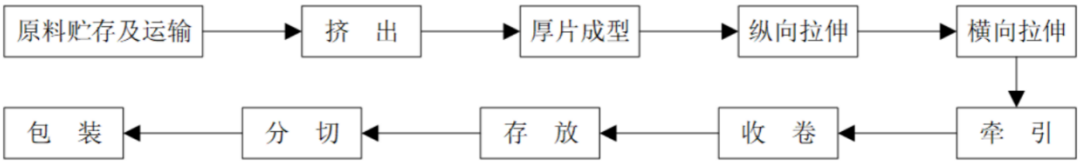
(2) 神马电力

根据神马电力招股说明书信息，其变电站复合绝缘子生产工艺流程如下：



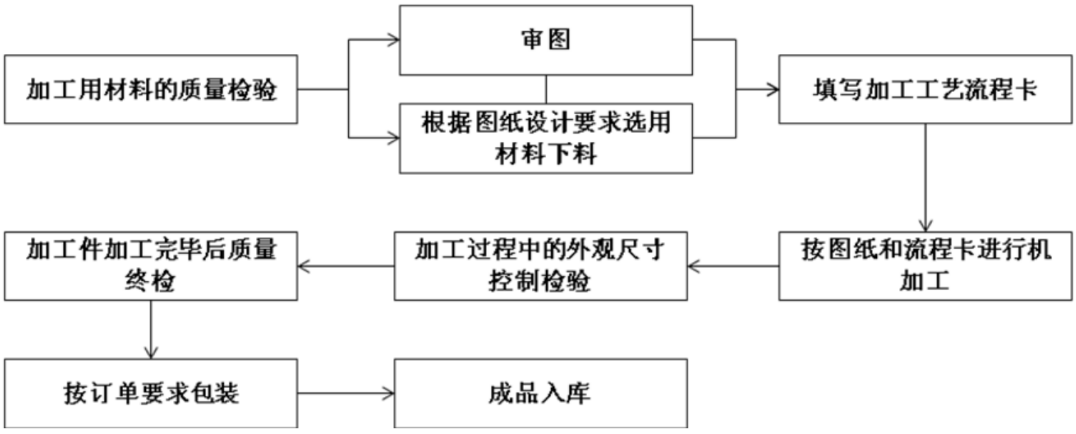
(3) 东材科技

根据东材科技 2023 年年度报告信息，其功能聚丙烯薄膜生产工艺流程如下：



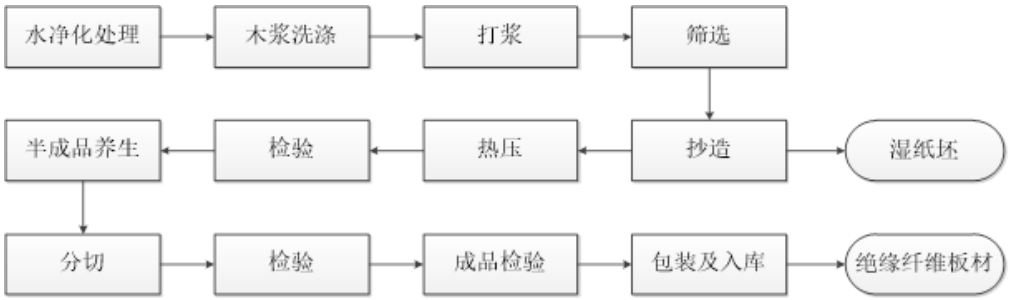
(4) 恒缘新材

根据恒缘新材公开转让说明书信息，其绝缘成型件生产工艺如下：



(5) 广信科技

公司的绝缘纤维材料生产工艺流程图如下所示：



综上，通过比较不同公司主要产品的生产工艺流程，公司的绝缘纤维材料生产工艺流程与民士达芳纶纸的生产工艺流程较为类似，与其他公司主要产品的生产工艺流程差异较大。

2. 公司与同行可比公司在原材料和副产品的差异情况

公司与同行业可比公司在原材料与主要产品的差异情况如下：

对比项目	东材科技	民士达	神马电力	恒缘新材	广信科技
主要产品	新型绝缘材料、光学膜材料、电子材料、环保阻燃材料等系列产品	芳纶纸	复合外绝缘、输配电线路复合外绝缘和橡胶密封件等产品	绝缘层压制品(板、管、棒)、绝缘成型件、绝缘油漆、绝缘云母制品、复合材料及浸渍制品	绝缘天然纤维材料及其成型件
原材料	聚酯切片、聚丙烯树脂、PTA 和乙二醇等石油化工产品	短切纤维、沉析纤维等制纸级芳纶纤维	缠绕纱、环氧树脂、铝锭、硅橡胶	环氧树脂、无碱玻璃纤维布、二苯醚、漂白浸渍纸、电工纸板等	未漂硫酸盐针叶木浆

上述可比公司未公开披露各自副产品情况。根据上述公司的原材料种类，东材科技原材料包含 PTA(对苯二甲酸)和乙二醇等石油化工产品；恒缘新材原材料

包含二苯醚等化工产品。

3. 公司未计提安全生产费用的合规性

(1) 法律法规要求

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136 号)的规定：本办法适用于在中华人民共和国境内直接从事煤炭生产、非煤矿山开采、石油天然气开采、建设工程施工、危险品生产与储存、交通运输、烟花爆竹生产、民用爆炸物品生产、冶金、机械制造、武器装备研制生产与试验(含民用航空及核燃料)、电力生产与供应的企业及其他经济组织(以下统称企业)。

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136 号)的规定：机械制造是指各种动力机械、矿山机械、运输机械、农业机械、仪器、仪表、特种设备、大中型船舶、海洋工程装备、石油炼化装备、建筑施工机械及其他机械设备的制造活动。

(2) 同行业可比公司计提安全生产费情况

公司与同行业可比公司关于安全生产费的处理如下所示：

公司名称	安全生产费计提情况
东材科技	根据有关规定，对绵阳塘汛、江苏海安、山东东营的化工产品按照危险品生产与储存企业的规定计提安全生产费。以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按 0.2%-4%比例逐月提取安全生产费用。
神马电力	未计提
民士达	未计提
恒缘新材	按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136 号)的规定，以上年度营业收入为依据，按照规定标准计算提取安全生产费用。

同行业可比公司中东材科技和恒缘新材计提了安全生产费。其中，东材科技因其产品中包含了化工产品；恒缘新材因其主要产品中包含了绝缘油漆等产品。前述化工产品和油漆属于《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136 号)目录中的危险品，因此，东材科技和恒缘新材计提了安全生产费。

与此同时，北交所 2023 年 6 月以来上市企业中，属于电气机械和器材制造业(行业代码：C38)的上市公司均未计提安全生产费，具体情况如下：

序号	证券名称	上市日期	主营业务	主营产品名称	是否计提安全生产费
1	胜业电气	2024-11-29	薄膜电容器及电能质量治理产品的研发、生产和销售。	电机电容器、电力电子电容、电力电容器、电能质量治理配套产品	否

2	聚星科技	2024-11-11	电接触产品的研发、生产和销售。	电触头、电接触元件、电接触材料	否
3	许昌智能	2024-1-26	智能配用电产品和系统的研发、设计、组装、销售和服务，提供全面的配用电解决方案	智能变配电系统及智能元件、配网自动化系统、高低压成套开关设备、智能开关元件	否
4	力王股份	2023-9-7	锌锰电池、锂离子电池的研发、生产和销售。	碱性电池、碳性电池、锂离子电池	否
5	鸿智科技	2023-8-8	电饭煲、慢炖锅、压力锅及烘烤产品等小家电产品的研发、生产和销售。	电饭锅、智能电饭煲、慢炖锅、压力锅、空炸烤箱、智能炒菜机、电热器	否

(3) 公司未计提安全生产费的合规性

公司的主要产品为绝缘纤维材料的生产和销售，不直接从事各类机械的制造，与《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定的制造活动适用范围并不一致，也未在《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第一条所依据的《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》(国发〔2010〕23 号)中第 2 条所指“以煤矿、非煤矿山、交通运输、建筑施工、危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、冶金等行业(领域)为重点，全面加强企业安全生产工作”的高危行业范畴，因此公司并不适用《企业安全生产费用提取和使用管理办法》所提及安全生产费的计提。

同时，根据新邵县应急管理局出具的《证明》：广信科技及子公司“不属于直接从事煤炭生产、非煤矿山开采、石油天然气开采、建设工程施工、危险品生产与储存、交通运输、烟花爆竹生产、民用爆炸物品生产、冶金、机械制造、武器装备研制生产与试验(含民用航空及核燃料)、电力生产与供应的企业及其他经济组织。”广信科技及子公司不属于高危行业，无需按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》提取安全生产费。

综上所述，公司主营业务产品不属于法律法规要求计提安全生产费的范畴，同行业可比公司中的东材科技和恒缘新材计提了安全生产费是由于其部分产品在法律法规要求计提的产品范畴。与公司同属于电气机械和器材制造业(行业代码:C38)的北交所上市公司(北交所2023年6月以来上市)均未计提安全生产费。同时，当地主管部门明确公司无需按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》提取安全生产费。公司未计提安全生产费具有合规性。

(四) 核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 查阅公司与明春劳务队签署的合同，了解合同条款并分析合同性质；

(2) 查阅公司及其子公司设立以来涉及较大伤亡情况安全事故有关的工伤认定决定书、调解协议书、相关处罚事项的处罚决定文书等资料，并取得当地应急管理部门为公司出具的合规证明文件，了解公司及其子公司设立以来相关安全事故的具体情况；

(3) 查阅公司关于安全生产、劳务发包的相关制度文件，了解公司的安全管理制度、劳务管理制度建立以及内控体系运行的具体情况；

(4) 访谈公司安全事故处理的相关负责人员，了解相关安全事故的具体整改情况及引发纠纷情况；

(5) 取得湖南省发展和改革委员会出具的《湖南省公共信用合法合规证明报告》《湖南省公共信用合法合规证明报告(上市专版)》，了解公司及其子公司报告期内在劳动保障、应急管理、刑事犯罪、检察公诉、司法诉讼等领域的合规情况；

(6) 登录公司所在地应急管理局、人力资源和社会保障局及人民法院等主管部门网站对公司及其子公司进行网络核查，核实公司是否存在安全事故相关纠纷或潜在纠纷；

(7) 访谈公司相关人员，了解公司企业安全生产费计提及会计处理相关情况；

(8) 查询可比公司年度报告、招股说明书或公开转让说明书，了解各自主要产品的生产工艺流程、原材料种类和副产品类型，并比较差异；

(9) 查询可比公司年度报告，了解是否计提安全生产费以及计提安全生产费的原因及金额；

(10) 查询 2023 年 6 月以来同属于电气机械和器材制造业(行业代码：C38)的北交所上市公司年度报告，了解是否计提安全生产费；

(11) 查阅财政部、安全监管总局 2012 年 2 月颁布的《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财企(2012)16 号)、2022 年 11 月财政部、应急部印发修订后的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资(2022)136 号)等具体规定，并与公司情况比较，核实公司是否需要计提安全生产费；

(12) 取得新邵县应急管理局出具的公司安全生产事故不构成重大违法行为、不属于高危行业，无需按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》提取安全生产费等相关证明文件。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 高处检瓦作业与新邵德信产品的生产工序无关；新邵德信与明春劳务队签署的合同系劳务外包合同，明春劳务队作为雇主对本次事故伤亡应承担直接的工伤赔偿责任，而新邵德信作为发包方对事故发生亦存在相应过错，因此新邵德信与明春劳务队应对本次事故伤亡承担连带赔偿责任，但一方承担赔偿责任后可按内部责任划分向另一方进行追偿；新邵德信就本次事故进行的相关会计处理符企业会计准则的要求；

(2) 公司已制定完善并形成系统的《安全管理制度》及《项目发包管理制度》等管理规范，并设有专门的安环部门负责安全管理工作，截至本说明出具之日，其安全管理内控体系不存在缺陷。针对此类人员伤亡事故，公司已建立赔偿机制和问责制度，不存在纠纷或潜在纠纷的情形；

(3) 公司主营业务产品不属于法律法规要求计提安全生产费的范畴，同时，当地主管部门明确公司无需按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》提取安全生产费，公司未计提安全生产费具有合规性。

五、募投项目必要性及合理性

根据问询回复：(1)发行人本次拟募集资金金额为2亿元，其中拟投入13,000万元用于“电气绝缘新材料扩建项目”、4,000万元用于“研发中心建设项目”。(2)电气绝缘新材料扩建项目的实施主体为新邵德信，项目区域位于新邵县经开区，采取向当地政府租赁产业园的形式开展，目前相关土地已完成权属登记，并已着手土地前期平整工作及相关审批手续的办理工作。(3)电气绝缘新材料扩建项目的设备购置费为9,981.72万元，占该项目投资比例为74.16%，高于民士达43.50%的设备购置费投资占比。研发中心建设项目的设备购置费为2,180.00万元，占该项目投资比例为54.36%。(成型缸和湿板运输的单价为240.00万元，6 圆网抄造机、压榨部、烘缸部、三辊压光机和八辊压光机的单价为 1,160.00万元。)(4)2023年末以及2024年6月末，公司的在手订单分别为3,587.08万

元和 4,463.61 万元。

请发行人：(1)说明政府租赁产业园的建设进展情况、发行人与政府签订租赁合同的时间、租赁金额、租赁期限情况，并结合前述情况，说明以租赁产业园的方式开展募投项目是否会对生产经营稳定性产生重大不利影响。(2)说明“电气绝缘新材料扩建项目”与“研发中心建设项目”相关设备购置费用测算的具体依据及其合理性。(3)结合电气绝缘新材料的行业发展、下游客户需求、各期在手订单变化情况、在手订单的主要客户及执行情况，进一步说明募投项目的产能消化能力。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（审核问询函问题 5）

（一）说明政府租赁产业园的建设进展情况、发行人与政府签订租赁合同的时间、租赁金额、租赁期限情况，并结合前述情况，说明以租赁产业园的方式开展募投项目是否会对生产经营稳定性产生重大不利影响

1. 说明政府租赁产业园的建设进展情况

根据新邵经开区管委会于 2025 年 1 月出具的《湖南新邵经济开发区管理委员会关于电气绝缘新材料产业园的情况说明》，由新邵经开区管委会下属全资子公司新邵县经济开发区建设有限公司(以下简称经开建设)作为出资方及产权方建设的新邵经开区电气绝缘新材料产业园(第一期)(以下简称产业园项目)，将于建成后以长期租赁形式出租给新邵德信用于办公、研发和生产等。

产业园项目预计于 2025 年 6 月底前完成土石方平整，2025 年 7 月正式进行基础工程建设，2026 年 2 月完成竣工验收并投入使用。截至本说明出具之日，产业园项目已完成土地权属登记(土地使用权人为经开建设)，正在开展土地平整及相关审批手续的办理工作。新邵经开区管委会将按进度推进产业园项目的建设工作，确保新邵德信如期投产。

2. 公司与政府签订租赁合同的时间、租赁金额、租赁期限情况

公司与经开建设于 2024 年 6 月签订了《新邵县经济开发区建设有限公司与湖南广信科技股份有限公司之长期租赁框架协议书》，产业园项目租赁单价暂定为每月 9 元/平方，并约定最终实际租赁价格以新邵县国有资产监管部门认可或经具备法定资质的第三方资产评估机构确定的租赁标的评估价值为基础确定，租

金随行就市，每 3 年调整一次；租赁期限为不超过 20 年，从产业园项目厂房竣工验收、交付使用时开始计算起始日，具体租赁起始日届时由双方另行书面确定。

公司与经开建设除对具体租赁期限、租赁单价及租赁范围进行了上述明确约定外，双方就产业园项目的按约交付还约定如下：(1) 经开建设同意，自上述协议签订后将尽快开展产业园项目的建设等相关工作，并保证将在上述约定的期限、面积和价格基础上，在与公司协商一致后向公司提供租赁标的；(2) 经开建设保证其出租资产的产权合法、有效，厂房和附属设施的规划和工程建设质量必须满足公司生产经营要求；(3) 经开建设需为公司入园项目提供优良的营商环境，协调、配合项目建设、生产经营过程中涉及的环境保护、安全、消防、电力等相关手续的办理；(4) 自上述协议生效后且产业园项目厂房交付公司使用前，公司有权提前购买产业园项目全部既有资产，并就项目未完工部分自行出资进行建设。

3. 结合前述情况，说明以租赁产业园的方式开展募投项目是否会对生产经营稳定性产生重大不利影响

根据上述长期租赁框架协议及新邵经开区管委会的说明，公司拟租赁产业园项目的出资方和产权方归属于新邵经开区管委会下属全资子公司经开建设，且已完成土地权属登记，同时公司与经开建设已就租赁期限、租赁单价及租赁范围等事项进行了约定，新邵经开区管委会及经开建设均确保会按期交付租赁标的并按约履行租赁协议，因此，待产业园项目建设完成，公司及其子公司能够长期稳定地以租赁产业园项目的方式开展募投项目，租赁期限有效期内无法继续使用租赁标的开展生产经营活动的可能性较小。

同时，如后续出现其他特殊情况导致上述租赁无法继续，公司亦可依约对产业园项目资产行使回购权，将租赁标的变更为自有不动产，无需面临搬迁或改建情况，以保证募投项目继续进行。

据此，以租赁产业园的方式开展募投项目不会对公司生产经营稳定性产生重大不利影响。

（二）说明“电气绝缘新材料扩建项目”与“研发中心建设项目”相关设备购置费用测算的具体依据及其合理性

1. 电气绝缘新材料扩建项目

本项目将建造年产 14,000 吨绝缘纤维材料生产线，其中薄绝缘纤维材料生

产线 2 条，厚绝缘纤维材料生产线 2 条，主要生产线设备为国产设备，设备根据生产需要配置，设备价格主要依据市场价格估算以及市场询价确定。

(1) 大额设备询价情况

针对设备单价大于 100 万元的询价情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	购置单价	询价情况
1	成型缸	240.00	260.00
	湿板运输		
2	热压机	230.00	230.00
3	6 圆网抄造机	1,160.00	1,210.00
	压榨部		
	烘缸部		
	三辊压光机		
	八辊压光机		
4	热分散	190.00	205.80
5	流送系统	120.00	136.50
6	附属设备	160.00	168.8
7	生物质锅炉	486.14	404.59~507.04
8	生化系统	280.00	310.00
9	物化系统	136.00	136.00
10	纯水系统	150.00	150.00
11	外圆中高磨床	300.00	360.00
12	附属设备	100.00	100.73
13	低压电缆	765.00	767.21
14	智能五金仓库	128.00	156.6

注：上述大额设备购置金额占整体设备购置金额的比例为 65.73%。上述第 6 项附属设备主要是卧式浆池、沉渣沟等构筑物的建设费用，为公司根据市场行情估算

公司根据设备供应商的报价以及市场行情估算，确定拟购买设备的价格，拟购置单价均在市场询价区间内或与市场询价无重大差异，具有合理性。

(2) 与同行业可比公司部分设备的对比情况

鉴于民士达芳纶纸生产工艺流程与公司募投项目计划生产的绝缘纤维材料生产工艺流程具有一定的相似性，经比对民士达在申请北交所发行上市时披露的部分设备投入价格，公司可比设备的拟购置价格相对偏小，具体情况如下：

单位：万元/(台、套)

序号	广信科技		民士达	
	设备名称	单价	可比设备名称	单价
1	热压机	230.00	热压机	2,200.00
2	6 圆网抄造机、压榨部、烘缸部、三辊压光机、八辊压光机	1,160.00	压榨部、干燥部	1,358.00
3	压力筛	11.80	压力筛	126.00
4	轻质除渣器	2.28	除渣器	18.00
5	自动控制系统(合计)	142.60	DCS 系统	210.00
6	双盘磨	68.80	磨浆机	30.00
7	水力碎浆机	17.50	水力碎浆机	95.00
8	取水泵站	16.00	水泵	78.00
9	供水泵站	36.00		
10	二辊压光机	48.00	进口压光机	2,000.00
11	平板切纸机	58.00	分切设备	165.00

注：上述民士达相关数据来源于《民士达及中泰证券关于第一轮问询的回复(2022 年 1-9 月财务数据更新版)》

经对比民士达部分可比设备的价格，公司的设备投入价格相对较小，如公司投入的二辊压光机是国产设备，而民士达采购的压光机为进口设备。整体而言，公司计划投入的设备购置价格小于同行业可比公司水平。

此外，公司本次电气绝缘新材料扩建项目计划建设 4 条产线，设备总投入价格为 9,981.72 万元，平均每条产线投入设备 2,495.43 万元；而同行业可比公司民士达相关项目投入 1 条产线，设备投入金额达 9,778.00 万元，远高于公司平均每条产线的设备投入水平。

2. 研发中心建设项目

研发中心建设项目拟投资 4,010.00 万元，其中设备投资 2,180.00 万元，主要涉及材料测试、理论研究和计算模型；特高压电场下整体出线装置各部参数测

定(试样制作和委托测试)；芳纶纤维厚型绝缘成型件中试试制；蜂窝型材成型试验;特型绝缘成型件研发等用途或项目所需的设备。设备根据研发项目需要配置，设备价格主要依据市场价格估算以及市场询价确定。

鉴于同行业可比上市公司研发项目不尽相同，所需设备存在较大差异，不具备直接可比性。但从公司本项目设备投入占比与其他可比项目设备投入对比情况看，公司在该项目的设备投入具有合理性，具体如下：

单位：万元

序号	公司名称	项目名称	投资总额	设备投资额	设备投资占比
1	民士达	研发中心项目	11,636.44	7,851.00	67.47%
2	广信科技	研发中心建设项目	4,010.00	2,180.00	54.36%

如上表所示，可比公司民士达申请北交所发行上市时，研发中心项目计划投入设备 7,851 万元，占该项目投资总额比例为 67.47%；公司本次研发中心建设项目计划投入设备 2,180 万元，占该项目投资总额比例为 54.36%。设备投资金额和设备投资占比均小于同行业可比公司，公司研发中心建设项目所计划投入的设备具有合理性。

（三）结合电气绝缘新材料的行业发展、下游客户需求、各期在手订单变化情况、在手订单的主要客户及执行情况，进一步说明募投项目的产能消化能力

1. 电气绝缘新材料的行业发展情况

随着国民经济的快速增长，全社会用电量不断上升，发电、输变电等行业随之迅猛发展，电气绝缘材料作为电力系统中的核心材料，伴随着我国电力系统的发展获得了快速增长。

根据公开数据显示：2021 年我国变压器行业市场规模达 1,509 亿元，预计到 2026 年中国变压器市场规模预计达 2,860 亿元，到 2029 年变压器行业的市场规模将超过 3,400 亿元[6]，据此计算 2021 年至 2029 年的复合增长率为 10.69%。按照绝缘材料在变压器中的成本比例为 3.85%~5.05%估算[7]，到 2026 年，电气绝缘材料市场规模将达到 110.11 亿元~144.43 亿元，到 2029 年，电气绝缘材料市场规模将达到 130.90 亿元~171.70 亿元。

[6] 数据来源：https://www.jtcopper.com/hghy/21051。该文章为上市公司金田股份（601609.SH）官方网站于 2023 年 7 月刊登的报道《变压器需求即将爆发?关注这些公司!》

[7] 数据来源于江苏华辰(603097.SH)招股说明书

因此，未来随着我国电力设备的升级换代，以及新能源发电装机容量的不断扩容，我国电气绝缘材料行业需求将仍保持不断增长趋势，市场规模将持续扩大。为公司未来发展奠定了强有力的基础。

2. 下游客户需求情况

在国家有利政策的支持下，电力电网行业的投资额将有望稳步提升，下游主要客户 2025 年需求将继续增加，具体详见“一、(一)2.(3) 不同规模客户对于各电压等级的绝缘纤维材料、绝缘纤维成型制品预计需求规模、采购计划、产品更换周期及具体依据”的相关回复。

3. 各期在手订单变化情况、在手订单的主要客户及执行情况

公司各期末在手订单变化情况如下：

单位：万元

项　目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
订单金额	7,009.67	3,587.80	3,277.54
同比变化	95.38%	9.47%	110.26%

注：上述金额均为含税金额

报告期各期末，受益于下游客户需求的加大，公司在手订单金额逐年提升。2024 年以来，公司主要客户山东电工电气、正泰电气、特变电工等订单获取及执行情况良好。截至 2024 年末，上述主要客户在手订单金额合计为 3,658.12 万元(含税)，公司在手订单充足。具体情况详见“一、(一)1.(1)2)向各主要客户销售产品数量、金额、价格变动情况、期后订单签署及执行情况”的相关回复。截至 2025 年 2 月 28 日，公司的在手订单金额为 8,468.66 万元（含税金额)，公司在手订单充足。

综上所述，随着我国电力设备的升级换代，以及新能源发电装机容量的不断扩容，电力电网行业的投资额将有望稳步提升，下游主要客户的产量将继续扩大，对上游电气绝缘材料的需求将仍保持不断增长趋势，公司新建募投项目具备产能消化能力。

（四）核查程序及结论

1. 核查程序

(1) 查阅公司与经开建设签订的长期租赁框架协议，了解租赁产业园的租赁时间、金额、期限及其他权利义务等具体情况；

(2) 取得新邵经开区管委会出具的情况说明，了解产业园项目的建设进展情况；

(3) 取得公司本次电气绝缘新材料扩建项目的可行性研究报告以及测算表，了解募集资金投资项目的详细情况，包括新增产品类型、固定资产投资明细表等，并分析其合理性和必要性；

(4) 查询同行业可比公司类似募投项目设备投资情况，对比分析设备价格与公司类似设备价格差异情况，并比较设备投资占比的差异及原因；

(5) 查询行业研报或公开数据，了解电气绝缘材料行业发展情况；

(6) 获取公司报告期末在手订单情况；访谈销售负责人，了解公司下游需求变动情况，分析募投项目建设的必要性以及产能消化可行性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 以租赁产业园的方式开展募投项目不会对生产经营稳定性产生重大不利影响；

(2) 公司电气绝缘新材料扩建项目所需设备为国产设备，设备根据生产需要配置，设备价格主要依据市场价格估算以及市场询价确定，且相较于同行业可比公司可比设备，价格偏低，电气绝缘新材料扩建项目相关设备购置费用具有合理性；研发中心建设项目所需设备根据研发项目需要配置，设备投资金额和设备投资占比均小于同行业可比公司类似项目，研发中心建设项目所计划投入的设备具有合理性；

(3) 公司所处电气绝缘材料未来发展前景良好，下游客户需求持续旺盛，在手订单执行情况良好，募投项目的产能消化不存在重大不利情况。

六、其他问题

(1) 应收票据核算规范性

根据问询回复：①2024 年 6 月末应收账款、应收票据及应收款项融资余额占收入比例为 73.88%，较 2023 年末大幅增长。公司对于交易量大、信誉良好、合作较为稳定的直销客户、经销商分别给予 2-6 个月、1-3 个月的信用账期，报告期内部分主要客户信用政策发生变动。②公司将已背书或贴现的银行承兑汇票均予以终止确认。③报告期公司存在向客户票据找零的情形，2021 年度、2022

年 1-4 月公司向客户票据找零金额分别为 397.00 万元和 40 万元。

请发行人：①说明 2021 年-2023 年部分主要客户信用政策较为宽松，信用期长于同行业可比公司的原因，给予不同客户不同信用期的原因，是否存在通过放松信用政策刺激销售的情形。②按照银行类别说明报告期内票据收到、背书转让、贴现等具体情况，结合具体承兑方说明各期末票据终止确认情况，终止确认依据是否充分，各类银行承兑汇票在已背书或贴现均予以终止确认是否谨慎，应收款项融资列报是否准确，是否符合《企业会计准则》规定，是否存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回转为应收账款的情形，应收票据相关内控制度是否建立健全并有效执行。③说明报告期内票据找零具体情况，包括涉及交易对方、票据类型、开票方及交易金额、收付款金额、背书找零金额等，交易是否真实发生、定价是否公允，是否存在通过票据交易进行利益输送的情形。

(2) 销售费用完整性

根据申报文件及前次问询回复：公司销售费用率分别为 1.68%、1.84%、1.51%、1.43%，低于可比公司平均值 4.59%、4.46%、4.48%、4.07%，2023 年末销售人员 25 人，较 2022 年末减少 2 名，当年业务招待费下降。

请发行人：①说明销售费用率显著低于同行业可比公司以及申报报告期以前平均水平的原因。②结合报告期内存量客户维护方式、新增客户拓展模式、销售人员主要工作内容，分析披露销售人员数量与收入规模对应关系，销售人员数量缩减、业务招待费下降的原因，现有销售人员数量和结构、销售活动支出及波动与销售规模及客户数量增加、业绩大幅增长且增幅高于可比公司情况是否匹配，销售费用是否完整，销售费用与管理费用划分是否准确。

(3) 未计提存货跌价准备合理性

根据问询回复：报告期各期末，发行人均未计提存货跌价准备，2024 年 6 月 30 日，1 年以上存货余额 881.83 万元，占比 9.57%，较 2023 年末上升，同行业可比公司均计提存货跌价准备。请发行人说明：①1 年以上存货余额上升的原因，并结合期后销售价格与预计售价差异情况、原材料价格变动、原材料结转生产成本的情况、原材料库存与订单匹配情况，以及公司与可比公司具体差异，充分解释说明公司各项存货均未计提跌价准备是否谨慎，与可比公司不一

致的原因及合理性。②按照同行业可比公司平均水平模拟测算计提存货跌价准备对报告期各期净利润的影响。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项，说明核查过程，并发表明确意见。

（一）应收票据核算规范性

1. 说明 2021 年-2023 年部分主要客户信用政策较为宽松，信用期长于同行业可比公司的原因，给予不同客户不同信用期的原因，是否存在通过放松信用政策刺激销售的情形

公司根据客户类型、购买产品类型以及对客户的评级等因素综合考虑，并给予不同客户不同信用期。具体而言，针对合作时间短、交易量较小的直销客户、经销商，公司一般不给予信用期，采用款到发货或货到付款的信用政策；对于交易量大、信誉良好、合作较为稳定的经销商一般给予 1-3 个月的信用账期，对于交易量大、信誉良好、合作较为稳定的直销客户一般给予 2-6 个月信用账期。公司主要应收账款客户的信用政策、结算方式等未发生重大变化，不存在通过放宽信用政策刺激销售情况。

通过公开信息查询，同行业可比公司的信用政策如下：

公司主体	信用政策
广信科技	公司根据客户类型、购买产品类型以及对客户的评级等因素综合考虑，并给予不同客户不同信用期。具体而言，针对合作时间短、交易量较小的直销客户、经销商，公司一般不给予信用期，采用款到发货或货到付款的信用政策；对于交易量大、信誉良好、合作较为稳定的经销商一般给予 1-3 个月的信用账期，对于交易量大、信誉良好、合作较为稳定的直销客户一般给予 2-6 个月信用账期
东材科技(601208)	公司根据客户的综合实力、历史合作情况、发展潜力等把客户区分为四类，分别为：战略客户(A、A+)、重点客户、一般客户、管控客户。公司对战略客户、重点客户和一般客户给予 30-90 天的信用期，管控客户采取现款现货的信用政策
民士达(833394)	主要客户的信用政策 30-90 天

神马电力(603530)	1.电网客户的信用期由管理层及销售人员根据电网客户的综合资质和历史回款情况分析协商确定，具体由合同约定。2. 设备类企业客户若为首次合作客户，客户经营质量(销售收入、净利率)、客户年总需求量进行综合信用评估；若为非首次合作客户，根据客户经营质量(销售收入、净利率)、客户年总需求量、客户过往付款情况进行综合信用评估，具体如下：综合信用评估值在 80 分以上的，信用等级为 A，授信期限不超过 90 天；综合信用评估值在 60 分-79 分的，信用等级为 B，授信期限不超过 60 天；信用评估值在 45 分-59 分以上的，信用等级为 C，授信期限不超过 45 天；信用评估值在 30 分-44 分的，信用等级为 D，授信期限不超过 30 天；信用评估值在 0 分-29 分的，信用等级为 E，授信期限为 0 天(款到发货或款到生产)。
恒缘新材(834572)	未披露具体信用政策

公司除了给予少量优质客户 180 天信用期外，大部分客户的信用期在 90 天以内。2024 年度，公司前十大客户信用期均在 90 天以内，与同行业可比公司不存在显著差异。2021 年至 2023 年，公司与可比公司的应收账款周转天数具体如下：

主体名称	应收账款周转天数		
	2023 年	2022 年	2021 年
东材科技(601208)	68.57	63.83	52.94
民士达(833394)	24.32	23.00	24.10
神马电力(603530)	139.53	168.22	159.29
恒缘新材(834572)	150.63	133.33	166.67
可比公司平均值	95.76	97.10	100.75
广信科技	51.50	63.83	70.73

2021 年至 2023 年，公司应收账款周转天数分别为 70.73 天、63.83 天、51.50 天，应收账款周转天数低于同行业可比公司平均水平，公司应收账款周转天数与信用政策匹配，且呈下降趋势，不存在通过放松信用政策刺激销售的情形。

2. 按照银行类别说明报告期内票据收到、背书转让、贴现等具体情况，结合具体承兑方说明各期末票据终止确认情况，终止确认依据是否充分，各类银行承兑汇票在已背书或贴现均予以终止确认是否谨慎，应收款项融资列报是否准确，是否符合《企业会计准则》规定，是否存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回转为应收账款的情形，应收票据相关内控制度是否建立健全并有

效执行

(1) 按照银行类别说明报告期内票据收到、背书转让、贴现等具体情况

报告期内，公司银行承兑汇票期初余额、收到票据、背书转让、到期托收、贴现以及期末余额具体情况如下：

单位：万元

银行承兑汇票	2024 年度	2023 年度	2022 年度
期初余额	11,894.17	10,929.94	4,680.58
收到票据	43,361.75	29,508.96	21,648.33
背书转让	18,670.64	12,649.28	7,632.63
到期托收	20,944.04	15,695.45	7,766.34
贴现		200.00	
期末余额	15,641.24	11,894.17	10,929.94

1）报告期内，公司收到银行承兑汇票的情况，具体如下：

单位：万元

银行承兑汇票	2024 年度	2023 年度	2022 年度
收到票据合计	43,361.75	29,508.96	21,648.33
其中：“6+9”银行	24,264.14	12,663.90	11,447.98
非“6+9”银行	18,075.35	14,942.46	9,557.71
财务公司	1,022.26	1,902.60	642.64

2）报告期内，公司银行承兑汇票背书转让的情况，具体如下：

单位：万元

银行承兑汇票	2024 年度	2023 年度	2022 年度
背书转让合计	18,670.64	12,649.28	7,632.63
其中：“6+9”银行	10,172.17	4,477.16	3,293.89
非“6+9”银行	7,961.15	7,736.56	4,182.71
财务公司	537.32	435.56	156.03

3）报告期内，公司银行承兑汇票到期托收的情况，具体如下：

单位：万元

银行承兑汇票	2024 年度	2023 年度	2022 年度
到期托收合计	20,944.04	15,695.45	7,766.34

其中：“6+9”银行	10,590.67	8,801.42	3,951.29
非“6+9”银行	8,762.23	6,343.42	3,393.50
财务公司	1,591.14	550.61	421.55

4）应收银行承兑汇票贴现使用情况

报告期内，公司仅 2023 年存在三笔将银行承兑汇票贴现使用的情况，分别为中国农业银行 50.00 万元、交通银行 50.00 万元、中国工商银行 100.00 万元，上述三笔银行承兑汇票已于当年到期。

(2) 结合具体承兑方说明各期末票据终止确认情况，终止确认依据是否充分，各类银行承兑汇票在已背书或贴现均予以终止确认是否谨慎

报告期各期末，公司终止确认的票据均为银行承兑汇票，公司已背书但尚未到期，期末终止确认的银行承兑汇票按出票方类别列示情况如下:

单位：万元

出票方	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	终止确认	占比	终止确认	占比	终止确认	占比
“6+9”银行	5,426.94	56.39%	1,402.79	27.43%	2,416.38	49.27%
非“6+9”银行	3,885.91	40.38%	3,360.81	65.72%	2,447.27	49.90%
财务公司	310.88	3.23%	350.20	6.85%	40.65	0.83%
合 计	9,623.73	100.00%	5,113.80	100.00%	4,904.30	100.00%

其中，对已终止确认但未到期的非“6+9”银行按照承兑银行的信用等级归类情况如下：

单位：万元

项目	信用评级	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
非“6+9”银行	AAA	1,647.14	17.12%	1,310.40	25.62%	769.90	15.70%
	AA+	819.55	8.52%	885.73	17.32%	1,028.87	20.98%
	AA	947.67	9.85%	711.10	13.91%	488.15	9.95%
	AA-	149.17	1.55%	187.49	3.67%	35.00	0.71%
	A+ 及以下	322.37	3.35%	266.10	5.20%	125.35	2.56%
合 计		3,885.91	40.38%	3,360.81	65.72%	2,447.27	49.90%

注：信用评级数据来源于同花顺 iFinD 金融数据终端，“A+及以下”分类包含无评级银行。

报告期各期末，非“6+9”银行的评级为A+及以下所对应的金额占比分别为2.56%、5.20%和3.35%，占比均较小。

其中，承兑人为财务公司的已终止确认的银行承兑汇票统计情况具体如下：

单位：万元

公司名称	2024年末	2023年末	2022年末
西电集团财务有限责任公司	301.92	182.35	
兵器装备集团财务有限责任公司		165.85	16.41
中国电力财务有限公司		2.00	
四川长虹集团财务有限公司	8.95		
美的集团财务有限公司			5.24
青建集团财务有限责任公司			10.00
中信财务有限公司			9.00
合计	310.88	350.20	40.65

由上表可知，2024 年末，公司银行承兑汇票涉及的财务公司主要系西电集团财务有限责任公司和四川长虹集团财务有限公司等。截至2025年2月28日，由于上述财务公司出具的票据均已承兑，不存在出现违约或明显违约的迹象。

报告期各期末，公司已背书且未到期而终止确认的银行承兑汇票期后承兑情况列示如下：

项目	2024年末	2023年末	2022年末
已背书未到期而终止确认的应收票据	9,623.73	5,113.80	4,904.30
期后承兑金额	3,239.74	5,113.80	4,904.30
期后承兑比例	33.66%	100.00%	100.00%

期后承兑金额统计截止日为2025年2月28日，因期后时间较短，2024年末已背书应收票据未到兑付日，导致2024年末期后承兑比例较低，截至本说明出具日，公司未发生已背书应收票据到期无法兑付被追索的情况。

根据《企业会计准则第23号—金融资产转移》(财会〔2017〕8号)第五条规定，金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；2）该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。同时第七条规定，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为

资产或负债。根据《企业会计准则解释第 5 号》的规定，企业对采用附追索权方式或将持有的金融资产背书转让，应当根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》的规定，确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移，如企业已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给受让方的，应当终止确认该金融资产。

报告期内，公司持有的银行承兑汇票的承兑方主要为国有大型商业银行、上市股份制商业银行、其他商业银行及大型财务公司，历史上未发生过信用风险和延期兑付的情形，承兑方信用风险和延期付款风险较小，且与银行承兑汇票相关的利率风险已随票据的贴现及背书转移，故银行承兑汇票在贴现、背书时终止确认，符合《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定，终止确认依据充分、谨慎。

(3) 应收款项融资列报是否准确，是否符合《企业会计准则》规定，是否存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回转为应收账款的情形，应收票据相关内控制度是否建立健全并有效执行

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十八条规定：“金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：1) 企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。2) 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。”

应收票据背书、贴现或者附追索权的保理，满足金融工具终止确认条件，既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且应收票据符合本金加利息的合同现金流量特征，则应分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，根据《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2019〕6 号)规定，应在资产负债表“应收款项融资”项目列报。

公司将期末持有的银行承兑汇票和云信列报为应收款项融资，由于公司持有银行承兑汇票和云信符合既以收取合同现金流量为目标又以出售(背书转让或贴现)为目标且符合本金加利息的合同现金流量特征，故公司应收款项融资列报准确，符合企业会计准则相关规定。

报告期内，公司不存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回转为应收账

款的情形，公司应收票据相关内控制度健全并能有效执行，公司针对票据结算的相关规定，有效控制票据结算带来的相关风险，报告期内不存在因到期不能承兑而出现实际损失情形。

3. 说明报告期内票据找零具体情况，包括涉及交易对方、票据类型、开票方及交易金额、收付款金额、背书找零金额等，交易是否真实发生、定价是否公允，是否存在通过票据交易进行利益输送的情形

为提高收付款的及时性和交易便捷性，公司存在向客户或供应商票据找零的情形。报告期内，公司与客户和供应商的找零行为主要发生在 2022 年 1-4 月份，2022 年 5 月起未发生票据找零行为。

报告期内，公司向客户和供应商票据找零金额分别为 40.00 万元和 61.87 万元，具体情况如下：

(1) 应收票据背书给客户的找零情况

报告期内，公司应收票据背书给客户的找零情况如下：

单位：万元

日期	交易对手	票据类型	出票人	承兑行	前手方	年度销售金额	收款金额	找零金额
2022-1-29	陕西汉中变压器有限责任公司	银行承兑汇票	贵州国台酒业销售有限公司	兴业银行股份有限公司遵义分行	陕西汉中变压器有限责任公司	159.72	30.00	-10.00
2022-3-14	无锡旭波绝缘材料有限公司	银行承兑汇票	江苏华宇建设有限公司	江苏银行股份有限公司常州天宁支行	无锡旭波绝缘材料有限公司	163.92	30.00	-20.00
2022-4-1		银行承兑汇票	常州太平洋电力设备(集团)有限公司	江苏江南农村商业银行股份有限公司常州市龙虎塘支行			20.00	-10.00
合 计						323.64	80.00	-40.00

(2) 应收票据背书给供应商找零情况

报告期内，公司应收票据背书给供应商找零情况如下：

单位：万元

日期	交易对手	票据类型	出票人	被背书人	年度采购金额	付款金额	找零金额
2022-1-12	昆山市大昌机械制造有限公司	银行承兑汇票	上海倍齐化工贸有限公司	昆山市大昌机械制造有限公司	22.40	20.00	-10.00
		银行承兑汇票	湖南愚公石化有限公司			2.00	
2022-1-20	江苏新风网业有限公司	银行承兑汇票	杭州钱江变压器有限公司	江苏新风网业有限公司	129.10	8.80	-2.00
2022-2-22		银行承兑汇票	浙江中超进出口有限公司			10.00	-5.00
2022-1-24	邵阳市双清区兴达物资批发部(普通合伙)	银行承兑汇票	河南树之格商贸有限公司	邵阳市双清区兴达物资批发部(普通合伙)	30.12	10.00	-5.00
2022-1-24	邵阳文斌贸易有限公司	银行承兑汇票	台州市椒江稻丰机械厂(普通合伙)	邵阳文斌贸易有限公司	92.63	30.00	-5.00
2022-1-25	沈阳市凯悦电器有限公司	商业承兑汇票	南京立业电力变压器有限公司	沈阳市凯悦电器有限公司	16.59	10.00	-3.00
2022-1-28	泰州市富泰吊装设备有限公司	银行承兑汇票	江苏嘉奕和铜业科技发展有限公司	泰州市富泰吊装设备有限公司	19.14	10.00	-5.00

2022-3-22	福建省青山纸业股份有限公司	银行承兑汇票	陕西耿润商贸有限公司	福建省青山纸业股份有限公司	240.53	100.00	-10.56
2022-3-23	重庆优博电气设备有限公司	银行承兑汇票	芜湖威灵电机销售有限公司	重庆优博电气设备有限公司	22.95	10.00	-7.31
2022-3-31	湘潭润成贸易有限公司	商业承兑汇票	山东电力设备有限公司	湘潭润成贸易有限公司	20.56	25.00	-5.00
2022-3-25	邵阳市皓宇环保科技有限公司	银行承兑汇票	上海鹰峰电子科技股份有限公司	邵阳市皓宇环保科技有限公司	68.60	20.00	-2.00
2022-4-29		银行承兑汇票	常州太平洋电力设备(集团)有限公司			20.00	-2.00
合 计					662.62	275.8	-61.87

公司与涉及票据找零的客户或供应商之间均具有真实的交易背景和债权债务关系且定价公允，相关票据来源合法，不存在通过票据交易进行利益输送的情形。报告期内，公司票据找零金额较小，不影响报告期内相关内控制度的整体有效性。公司已进一步建立、健全相关的内部控制制度，自 2022 年 5 月至本说明出具之日，公司未有新增票据找零的情形。

4. 核查程序及结论

(1) 核查程序

1) 检查主要客户销售合同的付款条件、付款时限、付款方式等合同条款，关注信用政策、结算方式等是否未发生重大变化；查询同行业可比公司信用政策，关注应收账款周转天数是否与信用政策匹配；

2) 按银行类别获取并复核报告期内票据收到、背书转让、贴现等明细情况，分析银行承兑汇票的相关风险，检查应收款项融资列报是否准确，是否符合企业会计准则规定；获取并查阅公司票据相关的管理制度，了解报告期内应收票据管

理措施，检查是否存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回转为应收账款的情形；

3）获取并复核报告期内票据找零具体情况，关注交易是否真实发生、定价是否公允，是否存在通过票据交易进行利益输送的情形；向管理层了解避免票据找零行为发生的相关管理措施，并检查内控控制的执行情况。

(2) 核查结论

1）公司应收账款信用政策与同行业可比公司不存在重大差异。公司主要应收账款客户的信用政策、结算方式等未发生重大变化，不存在通过放宽信用政策刺激销售情况；

2）银行承兑汇票在贴现、背书时终止确认，符合《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定，终止确认依据充分、谨慎；公司应收款项融资列报准确，符合企业会计准则相关规定；报告期内，公司不存在应收票据无法贴现、承兑或无法到期收回转为应收账款的情形，公司应收票据相关内控制度健全并能有效执行，公司针对票据结算的相关规定，有效控制票据结算带来的相关风险，报告期内不存在因到期不能承兑而出现实际损失情形；

3）报告期内，公司票据找零金额较小，不影响报告期内相关内控制度的整体有效性。公司已进一步建立、健全相关的内部控制制度，自 2022 年 5 月至本说明出具之日，公司未有新增票据找零的情形。

（二）销售费用完整性

1. 说明销售费用率显著低于同行业可比公司以及申报报告期以前平均水平的原因

(1) 与同行业可比公司的差异情况

报告期内，公司与同行业可比公司的销售费用对比情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
东材科技	销售费用金额	4,817.78	5,995.31	5,689.07
	销售费用率	1.14%	1.60%	1.56%
民士达	销售费用金额	1,152.52	1,222.57	945.73

公司名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
	销售费用率	2.83%	3.59%	3.35%
神马电力	销售费用金额	6,437.42	7,156.32	5,540.74
	销售费用率	5.84%	7.46%	7.51%
恒缘新材	销售费用金额	926.26	902.11	950.04
	销售费用率	6.07%	5.25%	5.41%
平均值	销售费用金额	3,333.50	3,819.08	3,281.40
	销售费用率	3.97%	4.48%	4.46%
广信科技	销售费用金额	817.66	632.37	559.72
	销售费用率	1.42%	1.51%	1.84%

注：除民士达外，上述同行业可比公司 2024 年年度数据暂未披露，上表 2024 年度数据由各公司 2024 年半年度数据年化计算而来。下文表格和表述同

报告期内，公司的销售费用规模低于同行业可比公司及平均值，销售费用率与东材科技相当，但低于其他可比公司及其平均值，主要系不同公司销售人员数量及薪酬水平、下游客户类型、销售区域、收入规模、员工激励等方面存在一定的差异所致，具体分析如下：

1）销售人员数量及薪酬存在差异

从销售人员数量和薪酬水平方面看，由于不同公司的销售方式、客户拓展及维护方式、当地经济水平等不一，使得不同公司的销售人员数量及其平均薪酬存在较大的差异，具体对比情况如下：

公司名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
民士达	期末销售人员数量(人)	21	17	15
	当年平均薪酬(万元/人)	22.87	27.22	22.93
东材科技	期末销售人员数量(人)		123	92
	当年平均薪酬(万元/人)		14.79	26.58
神马电力	期末销售人员数量(人)		61	80
	当年平均薪酬(万元/人)		53.40	27.33
恒缘新材	期末销售人员数量(人)	12	12	12
	当年平均薪酬(万元/人)	32.30	14.21	16.28

公司名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
平均	期末销售人员数量(人)	17	53.25	49.75
	当年平均薪酬(万元/人)	27.59	27.41	23.28
广信科技	期末销售人员数量(人)	24	25	27
	当年平均薪酬(万元/人)	19.39	14.10	11.06

注：当年平均薪酬=销售费用中职工薪酬/期末销售人员数量。恒缘新材 2024 年平均薪酬由半年薪酬年化所得，期末员工人数为 2024 年 6 月末数据；东材科技和神马电力未披露 2024 年 6 月末人员数量

如上表所示，民士达和恒缘新材因为其营业规模较广信科技小，销售人员数量较广信科技少，东材科技与神马电力的营业规模远大于广信科技，因此其销售人员数量亦远高于广信科技。而民士达、东材科技和神马电力注册经营地均属于各省排名前列的地级市(分别为山东烟台、四川绵阳和江苏南通)，各自销售人员的平均薪酬远高于广信科技，这也是三家上市可比公司销售费用高于广信科技的主要原因。恒缘新材注册经营地在湖南省衡阳市，因此其销售人员的平均薪酬与广信科技的较为接近。

2) 客户类型及其开拓方式存在差异

不同公司服务的重点客户类型存在一定的差异，致使其市场开拓方式存在一定的不同，相应产生不同的销售费用。不同公司主要下游客户类型情况如下：

公司名称	下游客户类型
东材科技	轨道交通、电工电器等领域厂商
民士达	电力电气、航空航天、轨道交通、新能源、电子通讯、国防军工等重要领域厂商
神马电力	国家电网、大型电力设备领域等厂商
恒缘新材	轨道交通、输变电、电机、发电机、新能源(核电、风电)、航空航天和国防军工等领域厂商
广信科技	变压器等电力设备生产商

公司的主要客户集中在输变电系统的变压器设备生产商，而神马电力的下游客户包括国家电网，恒缘新材存在部分军工单位，导致其销售费用中市场拓展费/开发费、招投标费等支出相对较多。

2022 年至 2024 年，神马电力销售费用中的市场开拓费分别为 276.95 万元、669.19 万元和 634.75 万元；招投标费分别为 93.560 万元、168.38 万元和 143.85

万元;恒缘新材销售费用中的市场开发费分别为590.37万元、442.19万元和0.00万元；而广信科技无市场开拓/开发费用。

3）境内外销售区域存在差异

在销售区域方面，向不同区域进行销售也是影响销售费用支出的主要因素之一。不同公司的销售区域情况具体如下：

公司名称	2023年/2024年销售区域分布情况
东材科技	境外销售比例7.56%；境内销售比例92.44%
民士达	境外销售比例24.95% ；境内销售比例75.05%
神马电力	境外销售比例51.19%；境内销售比例48.81%
恒缘新材	未披露
广信科技	境外销售比例0.09%；境内销售比例99.91%

注：上述民士达数据为2024年数据，其余公司为2023年数据

如上表所示，东材科技、民士达以及神马电力在境外的收入占比均远高于广信科技，特别是神马电力的境外销售占比超过50%。2022年至2024年，神马电力销售费用中进出口费分别为864.69万元、918.61万元和1,079.07万元，而广信科技无此项支出。

4）收入水平差异比较情况

从收入水平方面看，收入水平高的企业，其销售业务招待费、差旅费等费用的规模往往较大。不同公司的收入水平具体对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2024年度	2023年度	2022年度
东材科技	424,430.20	373,746.10	364,027.61
神马电力	110,295.94	95,910.24	73,740.32
民士达	40,794.59	34,047.18	28,207.68
恒缘新材	15,265.08	17,169.78	17,569.51
广信科技	57,754.18	42,007.14	30,428.93

注：以上数据和信息来源于各公司年度报告和半年度报告

如前文所述，东材科技与神马电力的销售规模远大于广信科技，其销售业务招待费、差旅费等也会相对较高。2022年至2024年，东材科技销售费用中业务招待费和差旅费合计分别为1,632.25万元、2,109.28万元和1,607.24万元；

神马电力销售费用中业务招待费和差旅费合计分别为 1,870.09 万元、1,669.42 万元和 1,991.08 万元。均远高于广信科技的 238.43 万元、245.51 万元和 288.84 万元。

5）股权激励与否存在差异

不同公司对员工的激励情况不同，东材科技和民士达均对销售人员进行了股权激励。2023 年和 2024 年，民士达销售费用中的股权激励费用分别为 110.95 万元和 54.32 万元；2022 年和 2023 年，东材科技销售费用中股权激励费用年分别为 947.00 万元和 1,143.24 万元。而广信科技暂未开展员工的股权激励。

综上所述，广信科技与同行业可比公司的销售费用存在一定的差异，是由于不同公司销售人员数量及薪酬水平、下游客户类型、销售区域、收入规模以及员工激励与否等方面有所差异的综合影响，广信科技销售费用符合公司的实际经营情况，具有合理性。

(2) 与申报报告期以前平均水平的差异情况

公司报告期内的销售费用规模低于申报报告期以前水平，主要是由于公司执行新的会计准则，自 2020 年 1 月 1 日起将与合同履约相关的运费作为合同履约成本从销售费用调整至营业成本核算。不同期间的销售费用差异及其调整后情况对比如下：

单位：万元

期间	销售费用金额	销售费用率
2024 年度	817.66	1.42%
2023 年度	632.37	1.51%
2022 年度	559.72	1.84%
2021 年度	387.36	1.68%
2013 年度~2019 年度平均值(剔除运费后)	301.92	1.32%
2013 年度~2019 年度平均值	828.04	3.62%

申报报告期以前的 2013 年度~2019 年度，公司的平均销售费用为 828.04 万元，平均销售费用率为 3.62%，均高于报告期内水平。主要原因是在 2020 年以前，公司根据当时会计准则要求，将运费在销售费用中核算，前述年度，运费平均金额为 526.12 万元。2020 年以来，公司根据新的会计准则要求，将运费调整至营业成本核算，销售费用规模有所下降。如将 2013 年度~2019 年度销售费用

中的运费剔除，销售费用规模及销售费用率分别是 301.92 万元和 1.32%，与报告期内的水平无重大差异。

2. 结合报告期内存量客户维护方式、新增客户拓展模式、销售人员主要工作内容，分析披露销售人员数量与收入规模对应关系，销售人员数量缩减、业务招待费下降的原因，现有销售人员数量和结构、销售活动支出及波动与销售规模及客户数量增加、业绩大幅增长且增幅高于可比公司情况是否匹配，销售费用是否完整，销售费用与管理费用划分是否准确

（1）报告期内存量客户维护方式、新增客户拓展模式、销售人员主要工作内容，分析披露销售人员数量与收入规模对应关系，销售人员数量缩减、业务招待费下降的原因

受益于良好的市场声誉，公司主要以现有客户推荐以及潜在客户主动寻求合作的方式拓展新客户；对于存量客户的维护，主要以销售人员定期沟通或拜访的方式进行。公司具体的存量客户维护方式、新客户拓展模式及销售人员主要工作内容情况如下：

项目	内容
存量客户维护方式	1）定期沟通：保持与客户的定期沟通是维护关系的基础。通过电话、邮件以及现场拜访方式，了解客户的需求，及时反馈并有效解决客户供货需求。 2）提供个性化服务：根据客户的具体需求提供定制化的服务和产品，增加客户满意度和忠诚度。 3）建立客户反馈机制：建立有效的客户反馈机制，收集客户的意见和建议，不断改进产品和服务质量。 4）提供技术支持与培训：提供必要的技术支持和产品培训，帮助客户更好地使用产品，提升客户体验感。 5）拓展客户沟通渠道：针对变压器生产厂家的维护，除和其采购部门了解产品需求外，时常与其技术部、生产部等部门人员直接加强沟通和交流，以提供更加全面的服务。
新增客户拓展模式	1）合作伙伴推介：公司已与国内众多知名变压器生产商建立了良好的合作关系，通过存量客户推介的方式拓展客户。 2）口碑营销：公司的产品的服务已在行业内新成员一定的口碑，部分潜在客户主动需求合作。 3）市场调研：通过市场调研了解潜在客户的需求，定位目标新客户。 4）参加展会和行业会议：通过参加行业展会和会议，直接与潜在客户接触，展示产品优势，获取新客户。

项目	内容
销售人员主要工作内容	1）销售策略制定：根据市场变化和客户需求制定有效的销售策略。 2）客户关系建立：开发新客户并维护现有客户关系，确保客户对产品和质量满意度。 3）产品知识掌握：深入了解产品特性和市场定位，更好地向客户推销。 4）销售谈判与成交：与客户进行有效的谈判，达成销售协议。 5）售后服务：提供售后服务，解决客户在使用产品过程中遇到的问题。 6）销售数据分析：定期分析销售数据，评估销售效果，为决策提供依据。

经过多年的行业沉淀，公司的市场声誉不断提高，产品早已得到国内主要变压器厂商的普遍认可，无需新增销售人员去推销公司的产品，只需通过定期沟通等形式了解主要客户需求以及获取相应业务订单；另一方面，公司已与众多国内知名变压器厂商合作多年，拥有良好的市场口碑，尤其在下游需求持续旺盛的背景下，更多潜在客户主动寻求合作，无需新增销售人员去进行新客户拓展。因此，在公司目前的业务拓展模式下，公司销售部可根据主要客户所在地域片区进行业务获取和客户维护，无需大规模销售人员在全国区域内以“广撒网”的方式去主动获取新业务。

报告期内，公司销售人员数量变化及与收入规模的对应关系情况如下：

项　目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入(万元)	57,754.18	42,007.14	30,428.93
期末销售人员人数(人)	24	25	27
销售人员人均创收(万元)	2,406.42	1,680.29	1,127.00
销售人员人均薪酬(万元/年)	19.39	14.10	11.06
销售人员年平均薪酬同比增幅	37.52%	27.49%	

报告期各期末，公司销售人员分别为 27 人、25 人和 24 人，人均创收分别为 1,127.00 万元、1,680.29 万元和 2,406.42 万元。2023 年，销售人数较 2022 年下降 2 人，主要原因是 2022 年 12 月新入职的两名销售经理因个人原因离职；2024 年较 2023 年减少 1 人，主要是公司调整内部架构，各销售负责人原向销售副总汇报调整为向各自总经理汇报，原销售副总转岗至其他非销售岗位。

由于销售人员数量无重大变化，人均创收呈逐年提升的趋势。与此同时，销售人员的平均薪酬也逐年提升，从 2022 年的 11.06 万元/年，提升至 2024 年的 19.39 万元/年。

报告期内，公司业务招待费分别为 162.01 万元、152.34 万元和 192.16 万

元。2023 年同比有所下降，主要是受益于当年电力系统终端投资的持续加码，下游客户的需求旺盛，公司在产业链中处于卖方市场，公司市场开拓压力较小，相应减少了市场开拓力度；2024 年，公司业务招待费同比有所增加，主要是随着下游市场需求的发展，公司产品供不应求，部分客户频繁来公司厂区邀货等原因所致。因此，销售业务招待费的变动具有合理性。

综上，公司已与国内主要变压器生产厂商建立了稳固的合作关系，公司销售人员规模能满足日常主要客户的维护与业务获取，报告期内，销售人员规模无重大变化，销售人员人均创收和薪酬随着收入规模的增加而增加；业务招待费的变化随销售活动的开展呈现小幅波动状态，具有合理性。

(2) 现有销售人员数量和结构、销售活动支出及波动与销售规模及客户数量增加、业绩大幅增长且增幅高于可比公司情况是否匹配

报告期内，公司销售人员数量和结构，以及与客户数量的关系如下：

项　目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入(万元)	57,754.18	42,007.14	30,428.93
客户家数(家)	395	390	337
销售人员期末人数(人)	24	25	27
其中：销售副总		1	1
销售负责人	3	3	3
销售经理	6	6	9
市场部内勤	15	15	14
人均负责客户数量(家/人)	16	16	12

销售人员和结构方面：2023 年末较 2022 年末减少 2 人，主要是 2022 年 12 月新入职的两名销售经理因个人原因离职；2024 年末较 2023 年末减少 1 人，主要是公司调整内部架构，各销售负责人原向销售副总汇报调整为向各自总经理汇报，原销售副总转岗至其他非销售岗位。

销售活动支出方面：销售活动支出主要由销售人员薪酬、业务招待费以及差旅费构成，前述三项费用合计占比超过 92%。其中，销售人员薪酬占比分别为 53.37%、55.73%和 56.92%，是销售活动支出中的最大部分，随着销售规模的增加，销售人员薪酬金额及其占比，以及销售人员平均薪酬均呈逐年增加趋势。

客户数量变动方面：2024 年末和 2023 年末，公司客户数量分别同比增加 5

家和 53 家，但业绩增长仍由老客户贡献。报告期各期，公司新老客户主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
新客户	5,213.67	9.05%	2,104.15	5.03%	1,851.15	6.10%
老客户	52,405.99	90.95%	39,747.94	94.97%	28,494.18	93.90%
合计	57,619.66	100.00%	41,852.08	100.00%	30,345.34	100.00%

注：老客户即该产品当年的上一年度有产生过销售收入的客户

报告期各期，公司老客户的主营业务收入贡献占比超过 90%，新增客户对公司业绩增长的贡献相对较小。

综上所述，在现行业务发展模式下，公司依靠良好的市场口碑与下游主要客户建立稳固的合作关系。受益于下游市场持续的旺盛需求，公司业绩主要由已合作多年的大中型变压器厂商贡献，业绩增长与现有销售人员数量和结构、销售活动支出及波动具有匹配性。

(3) 销售费用是否完整，销售费用与管理费用划分是否准确

公司根据不同部门对费用进行归集和核算，销售费用主要核算销售部和市场部相关的费用，包括销售人员薪酬、销售人员差旅费、销售人员的业务招待费、销售人员办公费等。管理费用主要核算行政人事部、财务部等部门相关的费用，包括管理人员薪酬、设备的折旧和摊销、咨询中介费等。具体核算部门及内容如下所示：

核算科目	核算费用相关部门	主要核算内容
销售费用	销售部、市场部	职工薪酬、业务招待费、差旅费、邮递费、办公费、其他
管理费用	行政人事部、财务部、精益办、安环办、计划物控办、采购部、审计部、董秘办等	职工薪酬、折旧及摊销、、修理费、交通及差旅费、办公费、咨询中介费、水电费、业务招待费、其他

公司严格按照部门和交易性质进行费用的归集与核算，管理费用核算完整，和销售费用划分准确，不存在将销售费用和管理费用混同的情形。

3. 核查程序及结论

(1) 核查程序

1）查询同行业上市公司相关公开资料，分析同行业上市公司销售费用项目与公司存在的差异，并分析原因；

2）查询公司申报报告期以前的销售费用情况，分析与报告期内销售费用规模的差异原因；

3）访谈公司销售负责人，了解公司存量客户维护方式、新客户拓展模式以及销售人员主要工作内容；

4）查询公司销售人员名册，了解人员结构以及变动情况和原因；

5）获取公司销售明细表，了解销售费用各科目变化的原因及合理性，并分析与营业收入变动的匹配性；

6）访谈财务负责人，了解公司销售费用和管理费用核算口径及核算内容，核实是否存在费用混同的情形。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：

1）公司的销售费用规模低于同行业可比公司及平均值，主要系不同公司销售人员数量及薪酬水平、下游客户类型、销售区域、收入规模、员工激励等方面存在一定的差异所致，具有合理性；

2）公司报告期内的销售费用规模低于申报报告期以前水平，主要是由于公司执行新的会计准则所致，具有合理性；

3）公司已与国内主要变压器生产厂商建立了稳固的合作关系，公司销售人员规模能满足日常主要客户的维护与业务获取，报告期内，销售人员规模无重大变化，销售人员人均创收和薪酬随着收入规模的增加而增加；业务招待费的变化随销售活动的开展呈现小幅波动状态，具有合理性；

4）公司业绩增长主要由合作多年的老客户贡献，现有销售人员数量和结构、销售活动支出及波动与销售规模及客户数量增加、业绩大幅增长具有匹配；公司销售费用完整，销售费用与管理费用划分准确。

（三）未计提存货跌价准备合理性

1. 1 年以上存货余额上升的原因，并结合期后销售价格与预计售价差异情况、原材料价格变动、原材料结转生产成本的情况、原材料库存与订单匹配情

况，以及公司与可比公司具体差异，充分解释说明公司各项存货均未计提跌价准备是否谨慎，与可比公司不一致的原因及合理性

(1) 说明 1 年以上存货余额上升的原因

报告期内库龄在 1 年以上的存货明细如下：

单位：万元

项目	2024-12-31		2024-06-30		2023-12-31		2022-12-31	
	金额	占存货余额的比例	金额	占存货余额的比例	金额	占存货余额的比例	金额	占存货余额的比例
原材料	704.52	8.16%	493.03	5.35%	66.94	0.72%	61.51	0.79%
在产品	22.66	0.26%	115.68	1.26%	47.91	0.52%		
库存商品	160.05	1.85%	161.31	1.75%	73.58	0.79%	89.71	1.16%
周转材料	103.29	1.20%	111.81	1.21%	67.03	0.72%	104.69	1.35%
合 计	990.52	11.47%	881.83	9.57%	255.46	2.75%	255.91	3.30%

报告期内，公司 1 年以上库龄的存货价值在 2022 至 2023 年末保持相对稳定。2024 年 6 月末和 2024 年期末，1 年以上存货金额出现较大幅度增长，主要体现在原材料、库存商品和周转材料的增加。系下游市场需求的持续旺盛，2023 年度公司基于对市场形势的精准判断，主动增加了原材料和周转材料的备货量，以确保生产的连续性和灵活性。同时，公司也对具有通用性的产品进行了战略备货，以满足不同客户的需求，导致 2024 年 6 月末和 2024 年末库龄 1 年以上的金额有所上升。

(2) 结合期后销售价格与预计售价差异情况、原材料价格变动、原材料结转生产成本的情况、原材料库存与订单匹配情况，以及公司与可比公司具体差异，充分解释说明公司各项存货均未计提跌价准备是否谨慎，与可比公司不一致的原因及合理性

1) 期后销售价格与预计售价差异情况

2024 年度及 2025 年 1-2 月，公司绝缘纤维材料及绝缘纤维成型制品的价格变动情况如下所示：

单位：元/吨

项目	2025 年 1-2 月		2024 年度
	单价	变动率	单价
绝缘纤维材料	11,102.17	9.09%	10,176.93

绝缘纤维成型制品	31,484.84	6.58%	29,541.71

注：2025 年 1-2 月绝缘纤维材料和绝缘纤维成型制品单位售价未经审计

由上表可知，2025 年 1-2 月，公司主要产品绝缘纤维材料和绝缘纤维成型制品的单价分别较上年度上升 9.09%和 6.58%，公司根据相关产品期后未来 2 个月产品的平均售价作为产品的预计售价，期后销售价格与预计售价不存在重大差异。

2）原材料价格变动

2022 年，全球公共卫生事件和欧美国家的经济通胀等因素对木浆市场产生了显著影响。国外木浆的生产和海上运输环节均受到了不同程度的干扰，这导致木浆价格持续攀升。自 2023 年起，随着全球经济的逐步复苏，国内外木浆的生产状况得到了明显改善，供应量变得充足，木浆价格也随之呈现下降趋势。2024 年电子级木浆由于市场价格上升导致价格有所回升，普通级木浆中原生类木浆的市场价格也略有上升，而普通级木浆的价格由于单价较低的二次利用木浆采购占比上升导致其平均单价进一步下降。

尽管原材料价格在 2023 年至 2024 年呈现下降趋势，但公司当前的下游市场需求旺盛，公司产品的毛利率自 2022 年度起就呈现出上升趋势，各期末经测算原材料的可变现净值高于其采购价格。

3）原材料结转生产成本的情况

单位：万元

项　目	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
原材料	4,559.02	5,985.23	4,194.53
期后结转生产成本	2,932.62	5,217.59	4,127.58
结转比例	64.33%	87.17%	98.40%

在报告期各期内，原材料基本均能在期后一年内结转至生产成本耗用或销售。2023 年，原材料结转率略有下降，系下游市场需求旺盛，为确保生产的顺利进行，公司适当增加了原材料的备货量。截至 2025 年 2 月 28 日，公司的原材料结转率整体保持在较高水平，表明公司运营效率良好，不存在原材料大量积压的情况。

4）原材料库存与订单匹配情况

公司采购周期主要为单一批次从形成采购需求到审批、签订采购合同、发货

运输，最终原材料入库通常需要 1 个月左右。为满足订单需求的情况下，通常公司会保持 2-3 个月的原材料库存。从生产模式和生产周期来看，公司采取“以销定产+安全库存”的生产模式，按照客户订单要求确定产品生产数量、生产计划，安排各车间组织生产，生产周期为 1-3 周。

报告期内，公司的原材料的周转天数如下表所示：

项　目	2024 年	2023 年	2022 年
原材料周转天数	49.42	59.02	51.36

公司原材料的周转天数维持在 60 天以内，报告期内公司原材料的周转天数与公司的采购周期和生产周期匹配。在当前的原材料库存下，原材料的采购、生产和销售能够高效衔接，确保了生产的连续性和订单的及时交付。

报告期内订单覆盖库存商品及在产品比例如下：

单位：万元

项　目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
在产品	1,290.56	1,129.63	1,305.19
库存商品	2,260.49	1,628.46	1,853.02
合计金额①	3,551.04	2,758.09	3,158.21
在手订单金额(含税)②	7,009.67	3,587.80	3,277.54
订单覆盖库存商品及在产品比例③=②/①	197.40%	130.08%	103.78%

报告期内，公司的期末在手订单量能够覆盖库存商品及在产品的金额，表明公司的原材料库存管理较为合理，能够有效满足生产需求，避免了库存积压的风险和原材料短缺相应的生产的风险。

5）公司与可比公司具体差异，充分解释说明公司各项存货均未计提跌价准备是否谨慎，与可比公司不一致的原因及合理性

公司与可比公司在期末存货结构、原材料种类、期末库存商品结构、计提存货跌价的原因等具体差异情况如下：

项　目	东材科技	民士达	神马电力	恒缘新材	广信科技

项　目	东材科技	民士达	神马电力	恒缘新材	广信科技
2024 年末存货结构	原材料：30.68% 在产品：13.42% 库存商品：44.41% 周转材料：1.03% 在途物资：7.87% 发出商品：2.60%	原材料：19.63% 在产品：12.80% 库存商品：66.22% 委托加工物资：0.37% 发出商品：0.98%	原材料：36.01% 在产品：31.11% 库存商品：32.70% 低值易耗品：0.17%	原材料：33.89% 在产品：7.60% 库存商品：34.78% 低值易耗品：1.83% 发出商品：21.90%	原材料：52.78% 在产品：14.94% 库存商品：26.17% 周转材料：6.08%
原材料种类	聚酯切片、聚丙烯树脂、PTA 和乙二醇等石油化工产品	短切纤维、沉析纤维等制纸级芳纶纤维	缠绕纱、环氧树脂、铝锭、硅橡胶	环氧树脂、无碱玻璃纤维布、二苯醚、漂白浸渍纸、电工纸板等	未漂硫酸盐针叶木浆
产品内容及产品结构占比	电工绝缘材料：9.79% 新能源材料：35.56% 光学膜材料：26.14% 电子材料：22.38% 环保阻燃材料：3.35% 其他：2.78%	芳纶纸：97.59% 复合绝缘材料：2.41%	变电站复合外绝缘：68.05% 橡胶密封件：20.34% 输配电线路复合外绝缘：9.63%	绝缘成型件：53.17% 绝缘层压制品：20.52% 防热、复合制品：26.31%	绝缘纤维材料：65.57% 绝缘纤维成型制品：34.43%
产品	新型绝缘材料、光学膜材料、电子材料、环保阻燃材料等系列产品	芳纶纸	复合外绝缘、输配电线路复合外绝缘和橡胶密封件等产品	绝缘层压制品（板、管、棒）、绝缘成型件、绝缘油漆、绝缘云母制品、复合材料及浸渍制品	绝缘天然纤维材料及其成型件
应用范围	发电设备、特高压输变电、智能电网、新能源汽车、轨道交通、消费电子、光电显示、电工电器、通信网络等领域	电力电气、航空航天、轨道交通、新能源、电子通讯、国防军工等领域	电力系统变电站	轨道交通(高铁、地铁和城铁)、电机和电器、输变电设备、新能源发电(风能、太阳能、核能)、航空航天和国防军工领域	输变电系统、电气化铁路及轨道交通牵引变压系统、新能源产业以及军工装备等领域

项　目	东材科技	民士达	神马电力	恒缘新材	广信科技
计提存货跌价的原因	原材料、在产成品、库存商品存在已过保质期、售价无法覆盖产品成本等情形，	客户订单无法按约履行等情况	根据原材料库龄、保管状态等因素计提跌价准备	产品基本为定制化产品，由于客户产品更新换代及需求发生变化，公司对期末不能进行销售、无变卖价值的无订单产品(过往超订单生产的备货件)全额计提跌价准备。	通用性和重塑性较好，化学性质稳定，未计提减值准备

注：东材科技、神马电力、恒缘新材尚未披露 2024 年数据，因此采用上表相关数据采用 2023 年数据

公司当前核心产品为绝缘天然纤维材，2024 年销售额占主营业务收入比例为 65.57%。与同行业可比公司相比，公司更加专注于输变电系统领域这一细分领域。得益于下游产业的蓬勃发展，产品需求量持续攀升，订单密集交付使得库存周转率显著提升。公司 2024 年库存商品的库存量期末占比仅为 26.17%，远低于同行业可比公司的平均水平。

在原材料方面，公司产品主要采用未漂硫酸盐针叶木浆作为原材料，与可比公司的原材料相比，未漂硫酸盐针叶木浆具有出色的可回收性、通用性和重塑性，化学性质也相对稳定。基于对原材料市场价格走势、未来采购需求量等因素的研判，公司可适当增加部分原材料的备货量，无需担忧原材料会出现过期或变质等问题。2024 年期末，公司原材料的库存占比为 52.78%，显著高于可比公司。

综合来看，一方面是因为公司对细分领域的深度聚焦，另一方面得益于下游市场的旺盛需求以及公司原材料的独特性质。公司在产品类型和产品结构上与可比公司存在较大差异。

6) 充分解释说明公司各项存货均未计提跌价准备是否谨慎，与可比公司不一致的原因及合理性

在下游市场需求不断攀升的形势下，公司产品处于卖方优势地位，销售议价能力增强，产品售价不仅能够完全覆盖成本，还拥有颇为可观的利润空间。自 2023 年起，随着全球经济逐渐回暖复苏，国内外木浆生产重回正轨，供应充足，原材料价格呈下行态势，这进一步拓展了公司的盈利空间。公司在手订单充足，

产能利用率较高，原材料周转天数与采购周期和生产周期相匹配，不存在大量积压或呆滞的现象。

相较于同行业可比公司，公司主要原材料未漂硫酸盐针叶木浆在可回收性、稳定性与通用性方面更具优势，可有效避免了原材料过期或无法投入使用等风险。公司未计提存货跌价准备符合公司业务情况及产品特性。

2. 按照同行业可比公司平均水平模拟测算计提存货跌价准备对报告期各期净利润的影响

报告期各期末，同行业可比公司存货跌价计提比例对比如下:

同行业可比公司	存货跌价计提比例			
	2024 年 12 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
东材科技	5.90%	6.79%	3.24%	3.62%
民士达	3.13%	2.55%	2.33%	7.76%
神马电力	2.84%	1.20%	1.00%	1.19%
恒缘新材	13.77%	20.13%	12.23%	0.00%
可比公司平均值	6.41%	7.67%	4.70%	3.14%

注：东材科技、神马电力和恒缘新材尚未披露 2024 年数据，因此上表相关数据采用 2024 年 6 月末数据

按照同行业可比公司平均水平模拟测算计提存货跌价准备对报告期各期净利润的影响如下：

单位：万元

项　目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
期末存货余额	8,637.21	9,290.66	7,765.71
可比公司平均计提比例	6.41%	7.67%	4.70%
按可比公司计提的比例计算的存货跌价准备金额	553.65	712.59	364.99
本期计提的存货跌价准备(负号表示冲回)	-158.94	347.61	178.81
计提前净利润	11,617.18	4,940.44	1,472.36
扣除本期计提的存货跌价准备后净利润	11,776.12	4,592.83	1,293.55
影响比例	1.37%	-7.04%	-12.14%

按照同行业可比公司平均水平模拟测算计提存货跌价准备对报告期各期净

利润的影响金额分别为178.81万元、347.61万元和-158.94万元，占净利润的比例分别为-12.14%、-7.04%和 1.37%，从报告期来看，模拟测算的存货跌价准备对报告期净利润的影响金额为367.48万元，占申报期净利润的比例为2.04%，模拟测算计提的存货跌价准备对公司申报期净利润影响相对较小，不影响发行上市条件。

3. 核查程序及结论

(1) 核查程序

1) 获取公司报告期末各类存货构成及库龄情况，分析各类存货账龄分布及占比情况；

2) 获取公司采购入库明细，计算报告期内各期原材料的采购价格；

3) 获取公司销售订单明细、销售出库明细，计算产品期后销售价格；

4) 获取公司生产领料明细，计算期后原材料结转生产成本金额等指标；

5) 了解公司存货跌价计提政策、计提存货跌价准备的具体方式，分析公司的存货跌价准备是否充分计提；

6) 获取报告期各期末公司的在手订单明细，统计公司报告期各期末原材料有订单支持的比例，分析报告期有订单支持比例较各期金额合理性；

7) 查阅同行业可比公司的招股说明书、定期报告等公开资料，了解并复核同行业可比公司存货及产品构成、跌价准备计提原因和比例，比较公司与同行业可比公司之间存在的差异。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：

1) 公司未计提存货跌价准备符合公司业务情况及产品特性，与可比公司不一致具有合理性；

2) 按照同行业可比公司平均水平模拟测算计提存货跌价准备对报告期各期净利润的影响金额分别为178.81万元、347.61万元和-158.94万元，占净利润的比例分别为-12.14%、-7.04%和1.37%，从报告期来看，模拟测算的存货跌价准备对报告期净利润的影响金额为367.48万元，占申报期净利润的比例为2.04%，模拟测算计提的存货跌价准备对公司申报期净利润影响相对较小，不影响发行上市条件。

（四）其他

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申报文件》《北京证券交易所股票上市规则(试行)》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明

我们已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号—北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47号—向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则(试行)》等规定进行审慎核查。

经核查，我们认为：公司不存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）　　中国注册会计师：

中国·杭州　　中国注册会计师：

二〇二五年三月二十八日

统一社会信用代码

91330000579342121 3 (1/3)

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　天健会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

执行事务合伙人　钟建国

经营范围　许可项目：注册会计师业务（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：财务咨询；企业管理咨询；税务服务；会议及展览服务；商务秘书服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；数据处理服务；软件销售；软件开发；网络与信息安全软件开发；软件外包服务；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；安全咨询服务；公共安全管理咨询服务；互联网安全服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）（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）

出　资　额　壹亿玖仟伍佰壹拾伍万元整

成立日期　2011 年 07 月 18 日

主要经营场所　浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路 128 号

登记机关

2025 年 02 月 27 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

各类主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅为湖南广信科技股份有限公司不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

证书序号：0019886

会计师事务所

执业证书

名　　称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：钟建国

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000001

批准执业文号：浙财会〔2011〕25号

批准执业日期：1998 年 11 月 21 日设立，2011 年 6 月 28 日转制

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：浙江省财政厅

2024 年 12 月 20 日

中华人民共和国财政部制

仅为湖南广信科技股份有限公司不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

430100020017

证书编号：
No. of Certificate

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs

湖南省注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance

1998 年 12 月 04 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

2017.3.15
年度任职资格检查
合格专用章

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2015.3.18
年度任职资格检查
合格专用章

2016 年 3 月 14 日
年度任职资格检查
合格专用章

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

姓名 Full name 李剑
性别 Sex 男
出生日期 Date of birth 1970-03-07
工作单位 Working unit 天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）湖南分所
身份证号码 Identity card No. 430111197003070421

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

仅为湖南广信科技股份有限公司不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之目的而提供文件的复印件，仅用于说明李剑是中国注册会计师，未经李剑本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

仅为湖南广信科技股份有限公司不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之目的而提供文件的复印件，仅用于说明申庆庆是中国注册会计师，未经申庆庆本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。