（上接A43版）

产品名称	项目	2022年	变动比例	2021年	变动比例	2020年
溴冷机	收入金额（单位:万元）	99,088.50	-17.03%	119,432.38	40.02%	85,299.18
	销量（单位:台）	545	-12.94%	626.00	38.50%	452.00
	销售均价（单位:万元/台）	181.81	-4.71%	190.79	1.10%	188.72

公司溴冷机产品系定制化程度较高的非标产品，各产品各期的单价受产品结构、客户类型等的影响，导致各期的平均单价有所波动，如溴冷机包含高效直燃型、蒸汽双效型、热水型、热泵等多种产品类型，而各种产品类型又细分不同型号具体的产品，不同型号的产品根据客户的需求，所设计的类型、使用的材料等均不同，进而导致各产品的价格差异较大，故公司各期的溴冷机单价不具有直接可比性。

公司的换热器、空冷器以及多晶硅还原炉及其他等产品特性与溴冷机一致，均是定制化程度较高的产品，各期的单价波动与具体的项目执行有关。

2）成本变动

报告期内，公司溴冷机成本构成情况如下：

单位:万元

项目	2022年度			2021年度		
	金额	占收入比	比例变动	金额	占收入比	比例变动
收入	99,088.50	-	-	119,432.38	-	-
成本	71,660.21	72.32%	0.44%	85,852.22	71.88%	2.89%
其中:直接材料	64,134.01	64.72%	-0.22%	77,560.54	64.94%	2.61%
直接人工	3,273.74	3.30%	0.52%	3,322.46	2.78%	0.19%
固定制造费用	777.31	0.78%	0.04%	893.48	0.75%	-0.26%
变动制造费用	3,475.14	3.51%	0.09%	4,075.74	3.41%	0.35%

（续上表）

项目	2020年度	
	金额	占收入比
收入	85,299.18	-
成本	58,840.06	68.98%
其中:直接材料	53,163.34	62.33%
直接人工	2,207.05	2.59%
固定制造费用	862.85	1.01%
变动制造费用	2,606.83	3.06%

报告期内，公司溴冷机成本中直接材料成本占比较高，且占比呈上升趋势，其中直接材料分设备材料及外购部件，外购部件指溴冷机组相连接的配套辅机系统，主要系根据销售合同中客户的需求进行采购，明细如下：

单位:万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备材料	53,779.50	83.85%	59,788.39	77.10%	31,214.51	58.71%
外购部件	10,354.51	16.15%	17,772.15	22.90%	21,948.82	41.29%
合计	64,134.01	100.00%	77,560.54	100.00%	53,163.34	100.00%

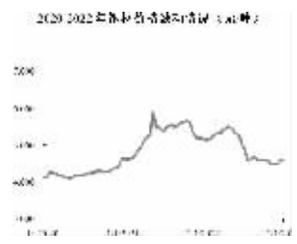
2021年度溴冷机毛利率较2020年下降2.90%，2022年毛利率较2021年下降0.44%，一方面系直接材料成本中设备材料采购价格上升所致，另一方面主要系随着新能源汽车市场发展，碳酸锂保持强势上涨，致公司产品成本持续飙升。

公司设备材料主要系钢材、铜材等金属原材料，2020年-2022年，公司采购的钢材、铜材采购价格及变动如下：

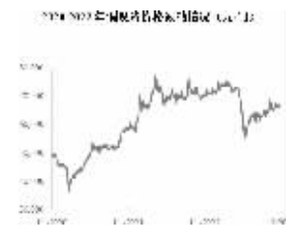
单位:万元/吨

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	采购单价	变动比例	采购单价	变动比例	采购单价
钢材	1.23	-0.81%	1.24	34.78%	0.92
铜材	6.60	-2.22%	6.75	22.73%	5.50

市场上相关钢材、铜价格波动趋势如下：



资料来源:商务部



资料来源:长江有色网

公司采购的钢材、铜材价格波动趋势与市场价格一致，略高于市场价格主要系公司采购的为定制化的钢材、铜材等材料。公司溴冷机直接材料成本的40%左右为钢材、铜材，钢材、铜材的价格上升导致公司成本的上升，进而导致公司2021年、2022年溴冷机毛利率有所下降。

（2）换热器毛利率波动分析

报告期内，换热器的毛利率分别为30.31%、31.68%和30.13%，公司换热器的毛利率整体变动较小，各期毛利率有所变动主要与执行的项目有关。

1）售价变动

报告期内，公司换热器的单价变动情况如下：

产品名称	项目	2022年	变动比例	2021年	变动比例	2020年
换热器	收入金额（单位:万元）	60,455.71	47.36%	41,024.63	59.29%	25,755.43
	销量（单位:台）	626.00	-2.64%	643.00	65.30%	389.00
	销售均价（单位:万元/台）	96.57	51.36%	63.80	-3.64%	66.21

公司的换热器产品是定制化程度较高的产品，各期的价格与具体执行的项目有关，各期的单价不具有直接可比性。

2）成本变动

报告期内，公司换热器成本构成情况如下：

单位:万元

项目	2022年度			2021年度		
	金额	占收入比	比例变动	金额	占收入比	比例变动
收入	60,455.71	-	-	41,024.63	-	-
成本	42,242.82	69.87%	1.56%	28,027.39	68.32%	-1.37%
其中:直接材料	31,454.45	52.03%	3.95%	19,726.25	48.08%	-0.66%
直接人工	2,420.65	4.00%	0.02%	1,633.83	3.98%	-0.79%
固定制造费用	260.94	0.43%	-0.25%	280.05	0.68%	-0.36%
变动制造费用	8,106.78	13.41%	-2.16%	6,387.26	15.57%	0.43%

（续上表）

项目	2020年度	
	金额	占收入比
收入	25,755.43	-
成本	17,948.07	69.69%
其中:直接材料	12,553.85	48.74%
直接人工	1,229.13	4.77%
固定制造费用	266.88	1.04%
变动制造费用	3,898.22	15.14%

公司换热器业务2021年毛利率相比较2020年有所上升，主要系2020年新疆新特能源吸附柱项目主要为项目改造，外包劳务较高，变动制造费用占比上升，扣除此项目影响，2020年换热器毛利率为31.67%，2021年毛利率基本与2020年一致。公司换热器业务2022年毛利率相比较2021年有所下降，主要系2022年西宁丽豪项目、新特特变项目毛利率偏低所致，如下：

单位:万元

项目	收入	成本	毛利率	直接材料	直接材料占比
西宁丽豪项目	9,484.96	7,132.82	24.80%	5,942.27	83.31%
新特特变项目	5,884.96	4,621.72	21.47%	3,349.01	72.46%

西宁丽豪项目、新特特变项目均为多晶硅行业项目，该行业一般合同金额较大，但竞争较为激烈，公司中标价格较低，导致项目毛利率偏低。

（3）空冷器毛利率波动分析

报告期内，空冷器毛利率分别为26.98%、24.80%和16.38%。公司空冷器的毛利率呈下降趋势，毛利率的波动主要是受具体执行的项目以及材料成本的波动有关。

1）售价变动

报告期内，公司空冷器的单价变动情况如下：

产品名称	项目	2022年	变动比例	2021年	变动比例	2020年
空冷器	收入金额（单位:万元）	114,205.66	19.77%	95,351.16	32.13%	72,164.19
	销量（单位:片）	12,841.00	67.46%	7,668.00	39.04%	5,515.00
	销售均价（单位:万元/片）	8.89	-28.48%	12.43	-5.04%	13.09

公司的空冷器产品是定制化程度较高的产品，各期的价格与具体执行的项目有关，各期的单价不具有直接可比性。

2）成本变动

报告期内，公司空冷器成本构成情况如下：

单位:万元

项目	2022年度			2021年度		
	金额	占收入比	比例变动	金额	占收入比	比例变动
收入	114,205.66	-	-	95,351.16	-	-
成本	95,504.24	83.62%	8.42%	71,705.39	75.20%	2.18%
其中:直接材料	91,499.99	80.12%	7.88%	68,885.98	72.24%	3.43%
直接人工	444.91	0.39%	-0.19%	553.44	0.58%	-0.59%
固定制造费用	318.60	0.28%	-0.05%	313.97	0.33%	-0.41%
变动制造费用	3,240.73	2.84%	0.79%	1,951.99	2.05%	-0.25%

（续上表）

项目	2020年度	
	金额	占收入比
收入	72,164.19	-
成本	52,697.46	73.02%
其中:直接材料	49,657.21	68.81%
直接人工	841.26	1.17%
固定制造费用	535.98	0.74%
变动制造费用	1,663.01	2.30%

2021年度空冷器毛利率较2020年下降2.18%，主要系公司2020年小型空冷器项目较多，相比较大型空冷器项目，小型直接空冷器项目市场竞争激烈程度较弱，毛利率水平比大型空冷器项目高。

小型空冷器项目一般单笔收入金额在5,000.00万元以下。2020年-2022年，公司单笔收入在5,000.00万元以下金额占当期空冷器收入总额的比例及毛利率情况如下：

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比
单笔收入5000万以下金额项目合计	28.68%	20.77%	28.67%	36.98%	28.57%	48.03%

2022年空冷器毛利率较2021年下降8.42%，主要系公司执行国电双维二期项目、京能项目等大型空冷器项目毛利率偏低。

单位:万元项目

项目	收入	成本	毛利率	直接材料	直接材料占比
国电双维二期项目	22,806.60	20,409.97	10.51%	19,960.94	87.52%
京能项目	10,712.64	9,554.99	10.81%	9,243.17	86.28%

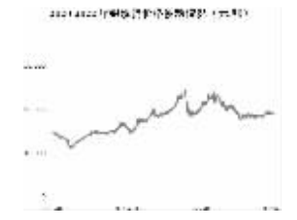
国电双维二期项目、京能项目等项目毛利率偏低一方面主要系大型空冷器项目竞争较为激烈，公司中标价较低，另一方面主要系受原材料铝的价格上涨所致，公司合同签定铝材均价为14.226元/吨，实际执行铝材均价为21.395元/吨。

2020年-2022年，公司采购的铝材采购价格及变动如下：

单位:万元/吨

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	采购单价	变动比例	采购单价	变动比例	采购单价
铝材	2.28	8.06%	2.21	22.67%	1.72

市场上相关铝价格波动趋势如下：



资料来源:长江有色网

公司铝材的采购价格与市场的采购价格变动趋势一致，公司采购的铝材价格的上涨导致公司成本上升，进而导致毛利率有所下降。

（4）多晶硅还原炉及其他毛利率波动分析

报告期内，多晶硅还原炉及其他实现毛利率分别为32.72%、38.53%和34.74%。多晶硅还原炉及其他的毛利率变动主要受产品结构的变动所致。

1）售价变动

报告期内，公司多晶硅还原炉及其他的单价变动情况如下：

产品名称	项目	2022年	变动比例	2021年	变动比例	2020年
多晶硅还原炉及其他	收入金额（单位:万元）	290,521.71	196.89%	97,855.06	453.60%	17,676.15
	销量（单位:台套）	1,127.00	215.69%	357.00	1452.17%	23.00
	销售均价（单位:万元/台套）	257.78	-5.95%	274.10	-64.33%	768.53

公司多晶硅还原炉及其他收入主要包含多晶硅还原炉、还原炉模块、销售检测设备等业务收入，多晶硅还原炉及其他产品是定制化程度较高的产品，各期的价格与具体执行的项目有关，各期的单价不具有直接可比性。

2）成本变动

报告期内，公司多晶硅还原炉及其他的成本构成情况如下：

单位:万元

项目	2022年度			2021年度		
	金额	占收入比	比例变动	金额	占收入比	比例变动
收入	290,521.71	-	-	97,817.06	-	-
成本	189,601.44	65.26%	3.79%	60,109.77	61.47%	-6.29%
其中:直接材料	146,690.47	50.49%	1.96%	47,453.79	48.53%	-3.76%
直接人工	15,522.35	5.34%	-0.22%	5,439.31	5.56%	-0.10%
固定制造费用	1,864.42	0.64%	0.04%	588.11	0.60%	-3.63%
变动制造费用	25,471.01	8.77%	2.07%	6,559.30	6.70%	1.69%
安装费	53.19	0.02%	-0.05%	69.25	0.07%	-0.49%

（续上表）

项目	2020年度	
	金额	占收入比
收入	17,068.00	-
成本	11,565.01	67.76%
其中:直接材料	8,925.50	52.29%
直接人工	966.22	5.66%
固定制造费用	721.67	4.23%
变动制造费用	855.29	5.01%
安装费	96.33	0.56%

2021年多晶硅还原炉毛利率上升5.81%，主要系公司销售订单增加，公司规模效应明显。另一方面，2021年光伏行业蓬勃发展，各大多晶硅厂商持续扩产，公司的议价能力提升，2021年公司对云南通威、四川永祥的还原炉销售收入合计为 30,283.19万元，平均毛利率为41.09%，从而拉高了公司还原炉产品的整体毛利率。

2022年多晶硅还原炉毛利率34.74%，较2021年下降3.79%，主要是与本期执行的具体项目以及市场竞争加剧有关。本期执行的甘肃瓜州宝丰、内蒙古大全新能源的项目毛利率偏低，2022年对甘肃瓜州宝丰、内蒙古大全新能源的销售收入分别为13,806.31万元、49,173.45万元，而毛利率分别为8.33%、29.53%，从而拉低了2022年多晶硅还原炉业务的整体毛利率。

（5）单晶硅毛利率波动分析

报告期内，单晶硅毛利率分别为-12.05%、7.86%，报告期内，单晶硅的毛利率变动主要受公司产能爬坡等因素的影响。

1）售价变动

报告期内，公司单晶硅的单价变动情况如下：

产品名称	项目	2022年	变动比例	2021年
单晶硅	收入金额（单位:万元）	860,500.04	3,559.21%	23,515.98
	销量（单位:GW）	15.63	5,688.89%	0.27
	销售均价（单位:万元/GW）	55,043.39	-36.80%	87,096.22

2022年单晶硅单价下降，主要系受切片代工模式及双经销业务模式占比提升所致，双经销模式系公司在向对于万采购硅料的同时，亦根据合同约定以固定价格向对手方销售一定规模硅片/硅棒。公司的切片代工模式及双经销模式按照净额法确认收入，导致收入金额相对下降，从而影响单晶硅销售单价。剔除切片代工及双经销模式销量及收入金额影响后，单价情况如下：

产品名称	项目	2022年（剔除后）	变动比例	2021年
单晶硅	收入金额（单位:万元）	737,470.14	3,036.04%	23,515.98
	销量（单位:GW）	9.60	3,455.04%	0.27
	销售均价（单位:万元/GW）	76,830.93	-11.79%	87,096.22

扣除代工模式及双经销业务模式的影响，公司单晶硅的单价基本稳定，略有下降。

2）成本变动

报告期内，公司单晶硅的成本构成情况如下：

单位:万元

项目	2022年度			2021年度	
	金额	占收入比	比例变动	金额	占收入比
收入	860,500.04	-	-	23,515.98	-
成本	792,863.82	92.14%	-19.91%	26,348.65	112.05%
其中:直接材料	703,445.75	81.75%	-23.95%	24,856.00	105.70%
直接人工	12,722.29	1.48%	-0.58%	483.65	2.06%
固定制造费用	10,855.04	1.26%	1.05%	161.75	0.69%
变动制造费用	65,840.74	7.65%	3.57%	847.25	3.60%

公司自2021年7月份逐步开始试生产单晶硅产品，公司在试生产阶段，产品的合格率在逐步上升，导致前期的材料损耗较高，同时公司各产线尚未满负荷运转，而公司的固定投入较多，产品的固定成本较高，故2021年公司单晶硅毛利率偏低且为负数，2022年，随着公司产品合格率逐步提高后，各产线也逐步投入使用，公司的产量大幅增加，业务量亦大幅增长，公司的规模效益得到体现，故毛利率相比较2021年有所大幅上升。

综上，报告期内，公司毛利率波动具有合理性。

2、公司毛利率与同行业上市公司毛利率比较

公司与同行业上市公司综合毛利率水平比较情况如下：

公司	2022年度	2021年度	2020年度
隆基绿能	24.01%	20.19%	24.62%
TCL中环	16.18%	21.69%	18.85%
弘元绿能	15.38%	19.75%	27.47%
京运通	17.82%	34.44%	32.58%
东方电热	21.43%	17.47%	15.32%
森松国际	20.17%	27.49%	28.34%
隆华科技	20.19%	28.13%	29.90%
首航高科	27.65%	27.78%	-4.47%
平均值	20.35%	24.62%	21.58%
中位值	20.18%	24.59%	26.05%
发行人	16.51%	27.84%	29.49%

2020年、2021年度发行人综合毛利率高于可比公司平均水平，主要系各公司产品结构不一致，发行人多晶硅还原炉产品系定制化产品，毛利率较高，拉高了发行人整体的毛利率；2022年发行人综合毛利率低于同行业可比公司平均水平，主要系发行人硅片业务的毛利较低，拉低总体毛利率水平，发行人硅片业务毛利率低于同行业的原因有：一是硅片业务处于产能爬坡阶段，生产线尚未满负荷运转；二是切片外加工增加了生产成本。

（四）期间费用

报告期内，公司各项期间费用金额及其占营业收入的比例情况如下：

单位:万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	23,629.58	1.63%	23,808.34	6.22%	21,128.41	10.20%
管理费用	28,219.76	1.95%	17,619.20	4.60%	12,630.45	6.10%
研发费用	40,258.86	2.78%	16,613.83	4.34%	8,648.03	4.17%
财务费用	13,209.51	0.91%	4,485.92	1.17%	1,310.02	0.63%
合计	105,317.71	7.28%	62,527.30	16.33%	43,716.91	21.10%

公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用及财务费用，报告期内，公司期间费用分别为43,716.91万元、62,527.30万元及105,317.71万元，占营业收入的比例分别是21.10%、16.33%及7.28%。公司期间费用占当期营业收入的比率的变动，主要系期间费用增减变动方向及幅度与营业收入变化不一致所致，其中2022年下降较多，主要系公司收入大幅增长所致。

1、销售费用

报告期内，公司各期销售费用主要项目及所占比例情况如下：

单位:万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	11,144.13	47.16%	10,248.34	43.05%	8,634.02	40.86%
折旧及摊销	434.37	1.84%	443.99	1.86%	237.48	1.12%
办公费	441.79	1.87%	884.40	3.71%	926.06	4.38%
差旅费	1,769.55	7.49%	2,108.37	8.86%	1,862.39	8.81%
销售服务费	2,480.63	10.50%	3,424.06	14.38%	3,061.17	14.49%
交际费	3,563.06	15.08%	2,905.74	12.20%	2,229.87	10.55%
运输费	71.35	0.30%	-	-	-	-
促销费	446.54	1.89%	283.30	1.19%	105.76	0.50%
房租及物管费	1,015.35	4.30%	417.63	1.75%	832.32	3.94%
售后服务费	680.20	2.88%	1,175.41	4.94%	1,076.89	5.10%
调试费	1,209.83	5.12%	860.11	3.61%	989.01	4.68%
咨询费	126.91	0.54%	938.43	3.94%	1,192.65	5.64%
股权激励	7.00	0.03%	-	-	-113.68	-0.54%
其他	238.88	1.00%	118.54	0.50%	94.45	0.45%
合计	23,629.58	100.00%	23,808.34	100.00%	21,128.41	100.00%

报告期内，销售费用发生额分别为21,128.41万元、23,808.34万元和23,629.58万元，占营业收入的比例分别为10.20%、6.22%和1.63%。公司销售费用主要系职工薪酬、差旅费、销售服务费和交际费。其中，销售服务费指业务员为项目上发生的相关费用支出，是公司业务员根据实际开支报销的费用。交际费指销售部分为开展业务和进行客户招待发生的有关招待费。

2021年、2022年销售费用上升，但销售费用率下降较多，主要系受公司多晶硅还原炉业务及单晶硅新业务的收入增长而大幅增长。

2、管理费用

报告期内，公司各期管理费用主要项目及所占比例情况如下：

单位:万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	14,117.57	50.04%	7,833.09	44.46%	6,169.84	48.85%
折旧及摊销	3,845.19	13.63%	2,390.22	13.57%	1,495.29	11.84%
修理费	901.32	3.19%	703.17	3.99%	520.70	4.12%
办公费	3,152.34	11.17%	2,546.39	14.45%	1,632.78	12.93%
差旅费	887.02	3.14%	959.07	5.44%	757.48	6.00%
交际费	1,397.05	4.95%	1,173.56	6.66%	757.55	6.00%
保险费	751.20	2.66%	336.26	1.91%	245.48	1.94%
租金	424.15	1.50%	220.21	1.25%	220.81	1.75%
咨询费	2,224.38	7.88%	1,197.20	6.79%	1,185.97	9.39%
股权激励	159.99	0.57%	-	-	-398.78	-3.16%
其他	359.55	1.27%	260.02	1.48%	43.34	0.34%
合计	28,219.76	100.00%	17,619.20	100.00%	12,630.45	100.00%

报告期内，管理费用的发生额分别是12,630.45万元、17,619.20万元和28,219.76万元，占营业收入的比例分别为6.10%、4.60%和1.95%。管理费用主要由职工薪酬、折旧及摊销、办公费、交际费、咨询费等组成。2021年、2022年，公司管理费用率有所下降，主要系公司收入大幅增长所致。

3、研发费用

报告期内，公司各期研发费用主要项目及所占比例情况如下：

单位:万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	13,664.91	33.94%	6,000.15	36.12%	3,540.02	40.93%
折旧及摊销	1,130.04	2.81%	267.63	1.61%	161.79	1.87%
物料消耗	24,792.73	61.58%	9,238.92	55.61%	4,381.52	50.66%
其他	671.18	1.67%	1,107.12	6.66%	564.70	6.53%
合计	40,258.86	100.00%	16,613.83	100.00%	8,648.03	100.00%

公司的研发费用主要由职工薪酬、物料消耗等构成。报告期内，研发费用的发生额分别为8,648.03万元、16,613.83万元和40,258.86万元，占营业收入的比例分别为4.17%、4.34%和2.78%。2022年研发费用率下降，主要系公司收入大幅增长所致。

4、财务费用

报告期内，公司各期财务费用主要项目及所占比例情况如下：

单位:万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
利息支出	19,747.03	3,468.84	1,774.73
减:利息收入	-5,724.41	-1,223.51	-801.91
汇兑损益	-1,443.50	1,929.44	154.31
金融机构手续费及其他	630.39	311.16	182.88
合计	13,209.51	4,485.92	1,310.02

公司各期财务费用分别为1,310.02万元、4,485.92万元和13,209.51万元。2022年财务费用大幅上升，主要系本期银行借款的利息支出增加所致。

（五）其他收益

报告期内，公司的其他收益情况如下：

单位:万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
政府补助	5,626.85	7,643.28	1,635.97
代缴个税手续费返还	37.72	4.17	1.27
合计	5,664.57	7,647.45	1,637.23

报告期内，公司其他收益分别为1,637.23万元、7,647.45万元和5,664.57万元，公司其他收益主要是政府补助。

报告期内，政府补助的明细情况如下：

单位:万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
战略性新兴产业重大企业（项目）扶持奖励	2,900.00	6,000.00	-
递延收益转入	906.72	211.91	30.15
江阴市商务局商务发展专项资金	-	35.36	-
国家制造业高质量发展资金	364.00	100.00	900.00
培训补贴	119.00	49.34	39.72
稳岗补贴	54.88	17.03	49.01
知识产权专利奖励	33.45	77.85	-
人才引进教育经费	20.00	-	-
江阴市工业和信息化局中小微专项资金款	-	223.71	-
财政部工业和信息化部保监会关于开展首台（套）重大技术装备保险补偿补贴	-	364.00	364.00
江阴市商务局机关两业融合试点阶段性绩效评价奖励款	-	-	100.00
工业和信息化专项资金补贴	600.00	253.56	49.53
产学研后补助款	-	-	36.00
江阴市科学技术局机关资金补贴款	-	30.00	20.00
工业和信息产业支持款	-	-	18.00
江阴临港经济开发区财政局经济高质量发展专项补贴	-	125.87	-
江阴市工业和信息化局物联网扶持资金	-	50.77	-
江阴市科技创新专项资金	-	33.00	-
建筑节能专项引导奖金	55.30	23.70	-
商务局机关2021年外贸稳增长扶持资金	-	10.00	-
博士后工作站专项资金	-	10.00	-
高新技术企业绩效评价奖补资金	-	10.00	-
无锡市“太湖人才计划”跟奖跟补款	-	10.00	-
省级现代服务业发展专项资金	360.00	-	-
数字经济和数字化转型发展资金项目扶持计划资金	114.56	-	-
投资促进服务中心扶持资金	54.40	-	-
技术转移吸纳方奖补	19.04	-	-
专利奖及高价值专利培育资金	12.00	-	-
其他	13.50	7.18	29.55
合计	5,626.85	7,643.28	1,635.97

（六）投资收益

单位:万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
权益法核算投资收益	227.62	494.92	228.44
处置长期股权投资产生的投资收益	200.70	865.75	-
处置交易性金融资产取得的投资收益	938.01	410.78	64.81
非同一控制下的企业合并形成的股权投资借方差额摊销	-	-213.24	-213.24
债务重组	452.27	-47.08	-
应收款项融资贴现损益	-371.91	-20.01	-
合计	1,446.68	1,491.13	80.01

报告期内，公司投资收益分别为80.01万元、1,491.13万元、1,446.68万元。公司2021年投资收益金额较大，主要系处置子公司无锡混沌能源技术有限公司股权产生的投资收益增加所致；2022年投资收益金额较大，主要系处置了套期保值的期货投资所致。

（七）信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失明细如下：

单位:万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
应收票据坏账损失	68.66	29.21	-38.11
应收账款坏账损失	-908.97	-4,677.92	-1,615.93
其他应收款坏账损失	67.45	-1,138.07	-12.30
长期应收款及一年内到期的非流动资产坏账损失	2.81	27.30	29.06
合计	-770.04	-5,759.49	-1,637.29

报告期内，公司信用减值损失分别为-1,637.29万元、-5,759.49万元、-770.04万元。公司将应收账款、应收票据、他应收款计提的坏账准备计入信用减值损失。报告期内主要信用减值损失是对应收账款计提的减值损失。

（八）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位:万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-11,510.64	-2,121.03	-505.03
长期股权投资减值损失	-	-	-630.40
合同资产减值损失	42.39	-1,204.62	-445.38
合计	-11,468.24	-3,325.65	-1,580.81

报告期内，公司资产减值损失分别为-1,580.81万元、-3,325.65万元和-11,468.24万元。公司2021年、2022年资产减值损失有所增加，主要系原材料硅料价格下跌，公司计提了较多的存货跌价准备。

（九）营业外收入和营业外支出

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位:万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
罚款、赔款收入	65.32	218.93	14.15
长账龄预收账款清理	-	630.38	371.89
其他	60.50	32.34	337.66
合计	125.82	881.65	723.70

报告期内，公司营业外收入主要为罚金、长账龄预收账款清理等，报告期各期营业外收入金额分别为723.70万元、881.65万元和125.82万元。2022年度营业外收入大幅下降主要系发行人对长账龄的预收账款清理减少所致。长账龄预收账款的清理过程：由业务部门将10年以上长账龄的预收账款进行梳理，并对客户的续存状况进行调查，然后由律师结合合同条款等，出具法律意见书，对合同实质性违约、超过诉讼时效等的款项进行清理，计入营业外收入。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细如下：

单位:万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置损失合计	198.44	1.79	-
捐赠支出	202.70	1.00	-
罚款支出	1.07	28.08	17.84
赞助费	-	50.00	-
其他	166.13	17.91	0.11
合计	568.34	98.78	17.95

报告期内，公司营业外支出主要系固定资产报废损失、赔偿款、税收滞纳金等，报告期各期营业外支出金额分别为17.95万元、98.78万元和568.34万元。2021年营业外支出增加主要系2021年公司发生一笔捐赠支出，2022年营业外支出增加主要系本期存在捐赠及固定资产清理。

（十）非经常性损益对经营成果的影响

报告期内，公司非经常性损益及对经营成果的影响情况如下：

单位:万元

序号	非经常性损益项目	2022年度	2021年度	2020年度
1	非流动资产处置损益	-44.27	143.84	-127.33
2	越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	114.43	-	-
3	计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	5,626.85	7,643.28	1,635.97
4	债务重组损益	452.27	-47.08	-
5	除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	938.01	-4.63	2,071.58
6	除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-244.08	782.87	705.75
7	其他符合非经常性损益定义的损益项目	37.72	4.17	1.27
8	所得税影响额	-1,048.55	-1,288.38	-650.09
9	少数股东权益影响额	-31.92	-44.10	-2.06
	合计	5,800.46	7,189.97	3,635.08

报告期内，公司非经常性损益分别为3,635.08万元、7,189.97万元和5,800.46万元。

2020年至2021年公司非经常性损益净额增长了97.79%，2021年至2022年下降了19.33%。其中:2020年收到的政府补助主要是“国际制造业高质量发展资金500.00万元”、“首套（台）重大技术装备保险补贴资金364.00万元”和“两业融合试点阶段性绩效评价奖励资金100.00万元”，2021年收到的政府补助主要系“战略性新兴产业重大企业（项目）的扶持奖励6000万元”；2020年和2021年“除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融负债、衍生金融负债和其他债权投资”金额增加较多，系公司购买的铝、钢套期保值产品公允价值变动所致。2022年公司非经常性损益较2021年同比下降了19.33%，主要系公司政府补助减少所致。

公司报告期内非经常性损益净额及其分别占利润总额和归属于母公司所有者净利润的比例如下：