

**关于宁波震裕科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函
有关财务问题回复的专项说明**

**关于宁波震裕科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函
有关财务问题回复的专项说明**

中汇会专[2022]5963号

深圳证券交易所：

根据贵所 2022 年 7 月 6 日出具的《关于宁波震裕科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》(审核函〔2022〕020143 号)(以下简称问询函)的要求，我们作为宁波震裕科技股份有限公司(以下简称“发行人”、“震裕科技”、“公司”)申请向特定对象发行股票的会计师，对问询函有关财务问题进行了认真分析，并补充实施了核查程序。现就问询函有关财务问题回复如下：

目 录

目 录.....	3
问题 2	4

问题 2

报告期内，发行人精密结构件业务中，电机铁芯业务毛利率为 13.33%、17.20%、18.66%和 16.88%，锂电池精密结构件业务毛利率为 13.07%、21.98%、17.49%和 11.47%。根据申报材料，公司精密结构件的销售价格采用成本加成的定价模式；2021 年较 2020 年，电机铁芯业务毛利率增长 1.46 个百分点，锂电池精密结构件业务下降 4.49 个百分点，影响两业务的因素中均包括新能源汽车行业需求、原材料价格变动等。

请发行人补充说明：（1）结合影响发行人精密结构件业务的具体因素、成本加成定价的具体情况，量化分析说明电机铁芯业务毛利率波动程度弱于锂电池精密结构件业务的原因、合理性；（2）2021 年电机铁芯业务、锂电池精密结构件业务在均受新能源汽车行业需求的影响、原材料价格变动等因素影响下，两业务毛利率波动趋势相反的原因、合理性；（3）结合原材料价格趋势、产品成本结构、产品定价模式及发行人议价能力等，量化分析相关因素对发行人电机铁芯业务、锂电池精密结构件业务毛利率的影响，并说明产品毛利率是否可能进一步下滑，发行人拟采取的有效应对措施。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人及会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合影响发行人精密结构件业务的具体因素、成本加成定价的具体情况，量化分析说明电机铁芯业务毛利率波动程度弱于锂电池精密结构件业务的原因、合理性

发行人精密结构件产品可以分为电机铁芯、动力锂电池精密结构件两大类。该类产品定价虽然都用成本加成模式，但因其下游客户议价能力、成本加成确定原材料价格时点不同、工序复杂性、人工成本等因素，导致其毛利率以及波动情况各有不同。

电机铁芯生产工序较为简单，单位原材料占成本比重为 85%以上，电机铁芯产品成本加成定价以实时原材料价格确定，原材料价格波动对公司当期毛利率影响小；同时，发行人对于新型号产品（比如新能源汽车驱动电机类电机铁芯）加工费具有一定的议价能力，电机铁芯毛利率相对稳定。

动力锂电池精密结构件生产工序更为复杂，单位原材料占成本平均约为 47%-57%，单位人工占成本平均约为 14%-26%，动力锂电池精密结构件产品成本加成定价以上一季度原材料价格确定，在铝材、铜材等大宗商品价格快速上涨阶段，原材料价格波动对公司当期毛利率影响更大；同时，发行人动力锂电池精密结构件主要战略客户为宁德时代，其作为锂电池全球龙头企业，议价能力较强，在新能源汽车补贴持续退坡对电池价格造成新一波冲击的背景下，随着电池结构件市场竞争加剧，已有量产型号产品销售价格有逐年下降的趋势，进而影响公司动力锂电池精密结构件毛利率。

动力锂电池精密结构件又可以分为顶盖和壳体两大类产品，顶盖产品单位原材料占成本比重为 39%-53%，壳体产品单位原材料占成本比重为 64%-76%。顶盖生产工序相较于壳体更为复杂，由于公司自动化、智能化改造生产线尚未全部完成，公司顶盖产品生产过程中，清洗、检测等工序需要较多的人工成本，随着公司动力锂电池精密结构件业务进一步扩大，该类尚未完全自动化的工序所需投入人工成本随之增加，使得顶盖产品人工成本上升较快；而壳体产品由于冲压一体成型，所需人工较少，因此动力锂电池精密结构件顶盖与壳体毛利率变动趋势也存在差异。综上所述，动力锂电池精密结构件中，顶盖产品毛利率受原材料价格上涨、成本加成定价时点、人工成本上涨、下游客户议价能力影响更大；壳体产品毛利率主要受产品规模效益、成本加成定价时点、下游客户议价能力影响。具体分析如下：

（一）下游客户定价时点以及议价能力不同，使得报告期内毛利率波动趋势不一致

1、电机铁芯产品

报告期内，电机铁芯产品按终端应用领域毛利率情况具体如下：

单元：万元、元/件、%

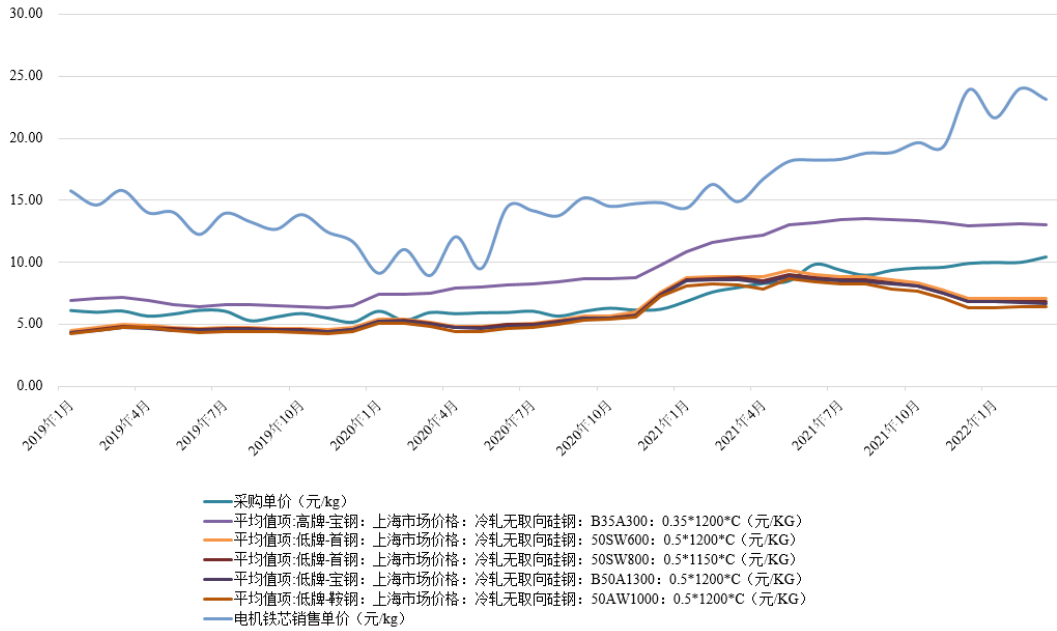
项目	2022年1-3月					2021年度				
	金额	占比	单价	单位成本	毛利率	金额	占比	单价	单位成本	毛利率
家电	3,582.01	12.33	1.02	1.02	-0.20	19,543.36	27.31	1.71	1.61	5.48
新能源汽车	23,625.03	81.33	14.42	11.32	21.49	43,387.77	60.64	13.10	9.90	24.46
工业	694.92	2.39	18.01	15.01	16.66	1,823.19	2.55	14.40	10.56	26.70
工控	1,145.33	3.94	1.78	2.21	-24.58	6,800.62	9.50	2.67	2.21	17.41
合计	29,047.28	100.00	4.99	4.14	16.88	71,554.95	100.00	4.10	3.34	18.66
项目	2020年度					2019年度				
	金额	占比	单价	单位成本	毛利率	金额	占比	单价	单位成本	毛利率
家电	11,896.40	47.99	2.14	1.92	10.19	12,718.10	61.51	7.75	7.02	9.49
新能源汽车	8,777.04	35.41	6.13	4.62	24.72	5,579.36	26.99	36.89	30.07	18.48
工业	1,089.40	4.39	8.96	5.84	34.85	760.83	3.68	7.07	5.60	20.76
工控	2,887.92	11.65	1.91	1.61	15.89	1,601.53	7.75	2.19	1.70	22.28
其他	139.04	0.56	27.31	18.76	31.33	15.90	0.08	0.41	0.33	20.30
合计	24,789.80	100.00	2.87	2.38	17.20	20,675.73	100.00	7.75	6.71	13.33

公司电机铁芯销量逐渐增长，主要受新能源汽车行业需求的影响，毛利率水平较高的新能源汽车类电机铁芯产品逐年放量，占电机铁芯收入的比例分别为26.99%、35.41%、60.64%和81.33%，公司电机铁芯产品也应用于竞争激烈的低毛利率家用电器领域以及工业工控制造等领域。

电机铁芯产品成本加成定价以实时硅钢片价格确定，原材料价格波动对公司当期毛利率影响小，电机铁芯毛利率相对稳定。

报告期内，电机铁芯产品单价与公司硅钢片原材料采购平均单价、市场价格比较如下：

2019-2022.3.31 硅钢片平均采购价格、市场价格和电机铁芯销售单价变动趋势
(电机铁芯换算为单位重量的销售价格)



数据来源：钢联数据<https://mds.mysteel.com/>

报告期内，发行人电机铁芯销售价格变动趋势与硅钢片采购价格变动趋势基本一致，在当期硅钢片采购价格有波动时，电机铁芯均有波动，单价波动幅度较大，主要系定价还根据下游客户冲压难度、是否有后续附加加工工艺等有所调整。

2、动力锂电池精密结构件产品

动力锂电池精密结构件产品均应用于新能源汽车动力锂电池顶盖和壳体。报告期内，动力锂电池精密结构件产品分类毛利率情况如下：

单位：万元、元/件、%

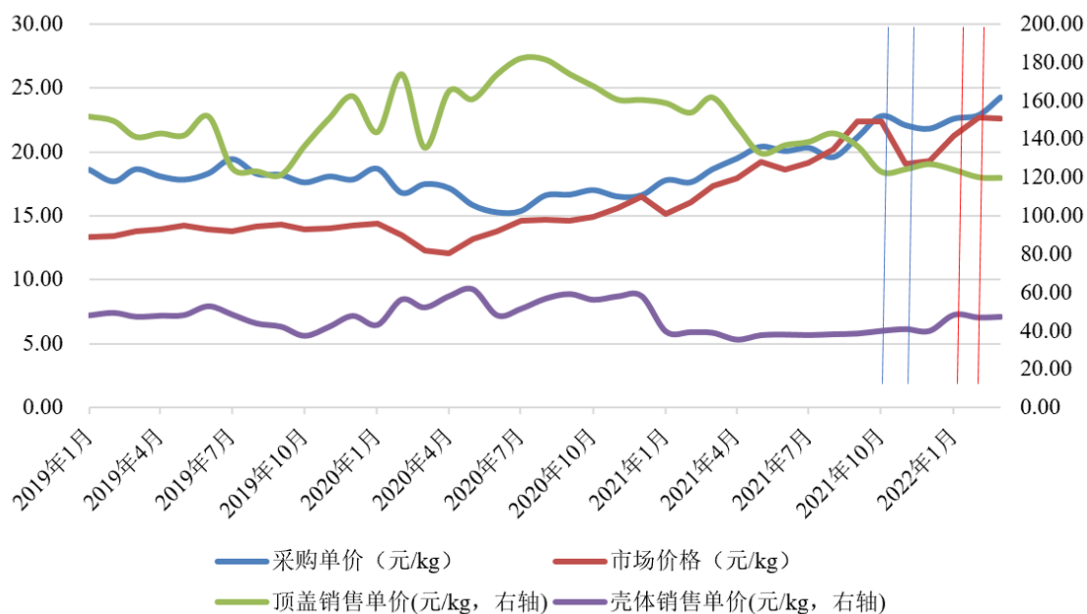
项目	2022年1-3月					2021年度				
	金额	占比	单价	单位成本	毛利率	金额	占比	单价	单位成本	毛利率
新能源汽车-顶盖	48,534.39	65.96	4.83	4.36	9.70	105,494.35	63.77	7.77	6.58	15.34
新能源汽车-壳体	25,049.01	34.04	5.43	4.62	14.90	59,653.04	36.06	4.77	3.76	21.27
新能源汽车-配件	-	-	-	-	-	292.28	0.18	0.08	0.07	19.83
合计	73,583.41	100.00	5.02	4.44	11.47	165,439.67	100.00	6.35	5.24	17.49
项目	2020年度					2019年度				
	金额	占比	单价	单位成本	毛利率	金额	占比	单价	单位成本	毛利率
新能源汽车-顶盖	41,291.39	72.28	8.72	6.60	24.24	19,394.68	89.45	10.39	8.86	14.75
新能源汽车-壳体	15,771.26	27.61	3.99	3.35	16.07	2,286.76	10.55	5.11	5.17	-1.19
新能源汽车-配件	61.73	0.11	0.64	0.50	22.06	-	-	-	-	-
合计	57,124.38	100.00	6.58	5.13	21.98	21,681.44	100.00	9.37	8.14	13.07

报告期内，新能源汽车动力锂电池顶盖毛利率分别为 14.75%、24.24%、15.34% 和 9.7%，新能源汽车动力锂电池壳体毛利率分别为-1.19%、16.07%、21.27% 和 14.90%，公司顶盖和壳体毛利率波动较大，受产能扩张规模效益、疫情影响的原材料价格波动、新能源汽车补贴持续退坡、多型号产品升级换代、人工费用等多因素的共同影响。

2020 年顶盖与壳体毛利率均有大幅上升，主要系受益于下游新能源汽车需求旺盛，公司动力锂电池精密结构件订单充足，规模效益显现；2021 年以来，随着上游原材料短期内大幅上涨，动力锂电池精密结构件战略客户宁德时代根据上一季度原材料价格确定当期订单采购价格，在铝材、铜材等大宗商品价格快速上涨阶段，公司当期产品单价无法因材料价格上涨而快速调整，从而使得毛利率会受到较大幅度影响，同时，作为全球龙头企业，宁德时代议价能力较强，其针对已有量产型号产品，会增加对供应商议价程度；而壳体产品受益于溧阳、宁德等生产基地订单旺盛，且壳体生产流程相对于顶盖更简单，更易受规模化效益影响，其毛利率较 2020 年有所上升，但顶盖产品占比仍高于壳体产品，因此 2021 年动力锂电池精密结构件整体毛利率较 2020 年仍然下降。

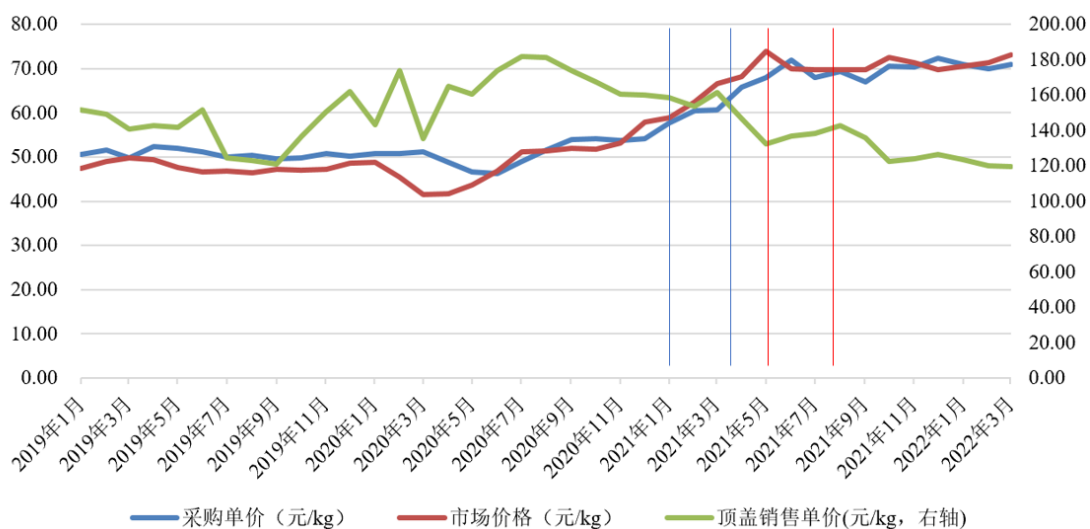
报告期内，动力锂电池精密结构件顶盖、壳体产品单价与主要原材料铝材、铜材采购平均单价、市场价格比较如下：

2019-2022.3.31 铝材平均采购价格、市场价格和顶盖及壳体销售单价变动趋势
(顶盖与壳体换算为重量的单位销售价格)



数据来源：铝道网<https://hq.alu.cn/>

2019-2022.3.31 铜材平均采购价格、市场价格和顶盖销售单价变动趋势
(顶盖换算为重量的单位销售价格对比)



数据来源：铝道网<https://hq.alu.cn/>

由上图可见，发行人动力锂电池精密结构件销售单价整体受市场竞争、下游战略客户议价能力等因素影响，总体呈下降的趋势，且由于宁德时代根据上一季度原材料价格确定当期成本加成采购价格，在原材料价格变动剧烈的时间段（如上图，蓝色柱状标注处为原材料单价调整时间段，红色柱状标注处为产品单价调整时间段），发行人销售单价延迟调整在下一季度才有体现。

报告期内，顶盖产品单价波动幅度较壳体产品更大，主要系：一方面，顶盖产品原材料除了壳体所用的铝材之外，还包括铜材、铜铝复合材料、塑料密封圈等其他材料，其成本加成价格受其他材料影响，使得波动程度较仅受铝材影响的壳体更大；另一方面，发行人动力锂电池精密结构件定价成本加成除以上一季度原材料成本为基础之外，还考虑人工和制造费用，顶盖产品料工费比例平均为45%、23%和32%，壳体产品料工费比例平均为70%、10%和20%，人工成本和制造费用也一定程度影响发行人顶盖的定价，而壳体材料占比较大，更受原材料成本影响，因此料工费成本占比不同，也一定程度影响顶盖与壳体成本加成定价。

（二）单价、单位成本变动影响毛利率波动

1、电机铁芯产品单价、单位成本变动影响毛利率波动

报告期各期，公司电机铁芯主营业务成本中直接材料占比分别为85.93%、86.41%、89.27%和87.59%，原材料价格的波动一定程度将影响公司产品的成本及盈利水平。电机铁芯由于其成本加成根据实时的原材料硅钢片市场价格进行定价，因此，其毛利率相对稳定。报告期内电机铁芯单价较上年的变动率与平均成本较上年变动率趋势基本一致，具体分析如下：

报告期内，电机铁芯单价、单位成本变动影响毛利率波动如下：

电机铁芯	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
平均单价（元/件）	4.99	4.10	2.87	7.75
单价较上年变动率	21.45%	42.81%	-62.90%	
平均成本（元/件）	4.14	3.34	2.38	6.71
成本较上年变动率	24.11%	40.29%	-64.56%	
单位材料成本（元/件）	3.63	2.98	2.06	5.77
单位材料成本较上年变动率	21.77%	44.93%	-64.36%	
单位人工成本（元/件）	0.15	0.09	0.07	0.35
单位制造费用（元/件）	0.37	0.27	0.26	0.60
毛利率	16.88%	18.66%	17.20%	13.33%
毛利率变动	-1.78%	1.46%	3.87%	
单价变动对毛利率影响	14.37%	24.82%	-146.94%	
成本变动对毛利率影响	-16.15%	-23.36%	150.81%	

注：毛利率变动=当年毛利率-上年毛利率；

单价变动对毛利率影响=(当年平均单价-上年平均成本)/当年平均单价-上年毛利率；

成本变动对毛利率影响=当年毛利率-(当年平均单价-上年平均成本)/当年平均单价。

公司电机铁芯的销售价格采用成本加成的定价模式。电机铁芯产品成本加成定价以实时硅钢片价格确定，原材料价格波动产品调价规则：根据材料订购周期客户提前下达订单预测、内部根据订单预测订购对应数量材料、产品价格结算根据交付订单数量与材料使用数量按照批次对应调整产品价格。

报告期内，电机铁芯产品应用的领域不同，其产品的规格、型号、尺寸存在明显差异。不同客户所需电机铁芯产品的规格、型号、尺寸也具有差异，即使是同一客户在不同年度间规格、型号、尺寸等均具有差异。公司生产电机铁芯主要根据规格型号来定价，单位成本主要受直接原材料硅钢片影响。报告期内单价较上年的变动率分别为-62.90%、42.81%和 21.45%，平均成本较上年变动率分别为-64.56%、40.29%和 24.11%，其中单位材料成本较上年变动率分别为-64.36%、44.93%、21.77%，电机铁芯产品单价与单位材料成本变动趋势一致。2020 年电机铁芯单位材料成本、单位成本变动趋势与原材料硅钢采购价格变动趋势不一致主要系：2020 年以来，公司对嘉兴威能和艾默生（家电类）、法雷奥西门子（新能源汽车类）销售较多冲片、散片，由其自行进行后续加工工序，由于冲片、散片单价低，数量大，从而拉低单位成本以及单位销售价格。

公司电机铁芯毛利率与可比同行业上市公司比较如下：

电机铁芯毛利率	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
通达动力	11.08%	14.01%	14.56%	14.35%
神力股份	20.33%	10.20%	9.02%	12.94%
长鹰信质	10.12%	13.60%	18.59%	24.20%
平均值	13.84%	12.60%	14.06%	17.16%
发行人动电机铁芯	16.88%	18.66%	17.20%	13.33%

随着下游新能源汽车需求不断增长，公司电机铁芯产品中，新能源汽车驱动电机铁芯份额不断增加，提升该类产品整体毛利率，因此，公司电机铁芯毛利率略高于同行业上市公司毛利率平均水平。同时，电机铁芯类同行业上市公司毛利率整体保持相对稳定，与行业内成本加成的定价模式保持一致。同行业上市公司中，神力股份 2022 年以来毛利率大幅提升与同行业变动趋势不一致，主要系其电机铁芯产品主要用于风力发电，2022 年以来海外订单量增加，销售规模扩大，客户启动调价机制，产品销售价格上调。

2、动力锂电池精密结构件产品单价、单位成本变动影响毛利率

波动

报告期内，动力锂电池精密结构件单价、单位成本变动影响毛利率波动情况如下：

锂电池精密结构件	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
平均单价（元/件）	5.02	6.35	6.57	9.37
单价较上年变动率	-20.91%	-3.40%	-29.89%	-
平均成本（元/件）	4.44	5.24	5.12	8.14
成本较上年变动率	-15.14%	2.16%	-37.08%	-
单位材料成本（元/件）	2.22	2.94	2.96	3.89
单位材料成本较上年变动率	-24.33%	-0.81%	-23.89%	-
单位人工成本（元/件）	1.11	1.08	0.69	1.37
单位制造费用（元/件）	1.11	1.22	1.48	2.89
毛利率	11.47%	17.49%	21.98%	13.07%
毛利率变动	-6.02%	-4.49%	8.91%	-
单价变动对毛利率影响	-21.82%	-2.75%	-37.07%	-
成本变动对毛利率影响	15.80%	-1.74%	45.98%	-

公司动力锂电池精密结构件顶盖与壳体产品均受下游战略客户议价能力较强影响，随着电池结构件市场竞争加剧，已有量产型号产品销售价格有逐年下降的趋势；报告期各期，公司动力锂电池精密结构件主营业务成本中直接材料占比分别为 47.76%、57.71%、56.10%和 50.03%，宁德时代根据上一季度原材料价格确定当期成本加成采购价格，在铝材、铜材等大宗商品价格快速上涨阶段，公司当期产品单价亦无法因材料价格上涨而快速调整，从而使得毛利率会受到较大幅度影响；报告期各期，公司动力锂电池精密结构件主营业务成本中人工成本占比分别为 16.78%、13.42%、20.68%和 25.06%，人工成本的不断增加，也对毛利率有较大幅度影响。

报告期内，动力锂电池精密结构件顶盖与壳体的单价、单位成本变动影响毛利率波动情况具体如下：

（1）顶盖产品

顶盖产品工序相较于壳体更为复杂，由于公司自动化、智能化改造生产线尚未全部完成，随着公司动力锂电池精密结构件业务进一步扩大，顶盖产品生产过

程中尚未完全自动化的工序所需投入人工成本随之增加，因此，顶盖产品毛利率受原材料价格上涨、成本加成定价时点、人工成本上涨、下游客户议价能力影响更大。

报告期内，动力锂电池顶盖片单价、单位成本变动影响毛利率波动情况如下：

顶盖	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
平均单价（元/件）	4.83	7.77	8.72	10.39
单价较上年变动率	-37.86%	-10.84%	-16.11%	-
平均成本（元/件）	4.36	6.58	6.60	8.86
成本较上年变动率	-33.73%	-0.37%	-25.45%	-
单位材料成本（元/件）	1.73	3.02	3.48	4.02
单位材料成本较上年变动率	-42.64%	-13.03%	-13.51%	-
单位人工成本（元/件）	1.45	1.74	0.96	1.55
单位制造费用（元/件）	1.18	1.82	2.17	3.29
毛利率	9.70%	15.34%	24.24%	14.75%
毛利率变动	-5.64%	-8.90%	9.49%	
单价变动对毛利率影响	-51.59%	-9.21%	-16.37%	
成本变动对毛利率影响	45.95%	0.32%	25.86%	

动力锂电池顶盖产品型号较多而且在材质、尺寸、形状、规格、外观等多个方面存在差异，较壳体材料成本占生产成本的比例更低。报告期内，动力锂电池顶盖片单价较上年的变动率分别为-16.11%、-10.84%和-37.86%，平均成本较上年变动率分别为-25.45%、-0.37%和-33.73%，其中单位材料成本较上年变动率分别为-13.51%、-13.03%、-42.64%，动力锂电池顶盖片单价与单位材料成本变动趋势一致，其中2022年一季度顶盖产品单价下降幅度较大，主要系该季度对外销售顶盖配件（正负极连接片、铝钉等）2,698.92万件，占当期顶盖产品销量比重为26.85%，但该配件产品平均单价为0.04元/件，大幅拉低了顶盖产品平均单价，剔除顶盖配件数量影响，顶盖产品平均单价由4.83元/件提高到6.60元/件。单位成本及单位材料变动趋势与原材料价格变动趋势不一致，报告期内，顶盖材料成本占顶盖成本比重分别为45.37%、52.63%、45.95%和39.77%，材料成本占成本比重自2021年以来逐年下降，主要系一方面受下游新能源汽车需求旺盛影响，收入增长迅速，规模效益显现，另一方面，公司人工成本增加较多。

报告期内，顶盖单位人工成本1.55元/件、0.96元/件、1.74元/件和1.45元/件，受规模效益影响，顶盖人工成本2020年较2019年有较大幅度的下降，但

2021 年以来，受新冠疫情影响单位人工成本上升以及顶盖产品生产过程中尚未完全自动化的工序，比如清洗、检测等，需投入较大量的人工成本，随着公司动力锂电池精密结构件业务进一步扩大，顶盖单位人工成本增幅较大。

顶盖单位制造费用 3.29 元/件、2.17 元/件、1.82 元/件和 1.18 元/件，受规模效益影响，总体呈下降趋势。

(2) 壳体产品

壳体产品由于冲压一体成型，材料成本占比较大，所需人工较少，其毛利率主要受产品规模效益、成本加成定价时点、下游客户议价能力影响。

报告期内，动力锂电池壳体单价、单位成本变动影响毛利率波动情况如下：

壳体	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
平均单价（元/件）	5.43	4.77	3.99	5.11
单价较上年变动率	13.81%	19.54%	-21.88%	
平均成本（元/件）	4.62	3.76	3.35	5.17
成本较上年变动率	23.02%	12.13%	-35.20%	
单位材料成本（元/件）	3.29	2.84	2.34	3.36
单位材料成本较上年变动率	15.88%	21.40%	-30.36%	
单位人工成本（元/件）	0.39	0.37	0.36	0.61
单位制造费用（元/件）	0.95	0.55	0.65	1.21
毛利率	14.90%	21.27%	16.07%	-1.19%
毛利率变动	-6.37%	5.21%	17.26%	
单价变动对毛利率影响	9.55%	13.72%	-28.35%	
成本变动对毛利率影响	-15.93%	-8.51%	45.60%	

2015 年底，发行人进入动力锂电池精密结构件领域，2016 年下半年开始量产顶盖产品，随着下游市场需求放大、公司自身产品线增长以及宁德时代增加供应链稳定性需求，公司 2019 年开始新增并量产壳体产品，2019 年壳体毛利率为负，主要因公司当年投产，规模效益并不明显，单位人工、单位制造费用分摊较大所致。随着壳体产品订单逐年增加，自 2020 年以来，壳体受益于规模效益，产能得到释放，毛利率转为正。

动力锂电池壳体无极限柱数控车削等工序，较顶盖片材料成本占壳体成本的比例更高，报告期内，壳体材料成本占壳体成本的比重分别为 64.87%、69.73%、75.50%和 71.11%。报告期内，动力锂电池壳体单价较上年的变动率分别为 -21.88%、19.54%和 13.81%，平均成本较上年变动率分别为-35.20%、12.13%和

23.02%，其中单位材料成本较上年变动率分别为-30.36%、21.40%、15.88%，动力锂电池壳体单价与单位材料成本变动趋势一致，与原材料采购单价变动趋势也一致。

报告期内，壳体单位人工成本 0.61 元/件、0.36 元/件、0.37 元/件和 0.39 元/件，受规模效益影响，壳体人工成本 2020 年以来，较 2019 年有较大幅度的下降，但 2021 年以来，受新冠疫情影响单位人工成本上升影响，每年均有小幅增长。

壳体单位制造费用 1.21 元/件、0.65 元/件、0.55 元/件和 0.95 元/件，受规模效益影响，总体呈下降趋势，2022 年上升较多，主要系新生产线的投产。

综上所述，报告期内，公司动力锂电池精密结构件产品毛利率变化，战略客户宁德时代主要根据上一季度原材料价格确定当期订单采购价格，在铝材、铜材等大宗商品价格快速上涨阶段，公司当期产品单价无法因材料价格上涨而快速调整，从而使得毛利率会受到较大幅度影响；宁德时代作为全球领先的锂电池生产商，议价能力强，对于量产产品，会针对供应商进行进一步议价，降低发行人销售单价，除销售价格采用成本加成的定价模式影响外，自新冠疫情以来，人工成本费用不断上涨，随着产能扩张，人工费用增长幅度较大也进一步影响动力锂电池精密结构件毛利率。同时，随着新能源汽车动力锂电池市场规模的迅速增长，相关行业日臻成熟，电池结构件市场有新的进入者，市场竞争加剧，新能源汽车补贴持续退坡，对电池价格造成新一波冲击。发行人动力锂电池精密结构件毛利率与同行业上市公司比较如下表所示：

毛利率	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
科达利	24.00%	26.25%	28.16%	29.63%
发行人动力锂电池精密结构件	11.47%	17.49%	21.98%	13.07%

动力锂电池精密结构件同行业上市公司科达利作为该行业龙头企业，进入行业较早，规模效益、自动化程度均高于发行人，但其在报告期内毛利率也受下游客户议价以及行业内竞争影响，毛利率也呈逐年下降的趋势。

同行业可比公司科达利毛利率较发行人动力锂电池精密结构件毛利率更高以及毛利率波动性更小，主要系：

A、科达利作为行业领先者，先发优势规模效益明显，市场占有率更高

科达利营业收入、锂电池结构件收入、结构件销量数据如下表所示：

项目	2022年1-3月	2021年	2020年	2019年
科达利营业收入（万元）	156,618.48	446,758.04	198,506.69	222,991.22
科达利锂电池结构件收入（万元）	未披露	432,227.47	187,834.20	206,788.74
科达利结构件销量（万件）	未披露	243,628.93	123,673.21	141,775.87
发行人动力锂电池精密结构件收入（万元）	73,583.41	165,439.67	57,124.38	21,681.44
发行人动力锂电池精密结构件销量（万件）	14,662.97	28,640.71	8,687.55	2,310.43

科达利为宁德时代动力锂电池精密结构件第一大供应商，2019年-2021年期间科达利结构件销量分别为141,775.87万件、123,673.21万件和243,628.93万件，而发行人动力锂电池精密结构件销量分别为2,310.43万件、8,687.55万件和28,640.71万件；科达利营业收入分别为222,991.22万元、198,506.69万元和446,758.04万元，而发行人动力锂电池精密结构件收入分别为21,681.44万元、57,124.38万元和165,439.67万元，两者差距较大。

结合动力电池结构件市场规模、发行人动力锂电池结构件年销售额，发行人和科达利动力锂电池精密结构件市场占有率如下：

单位：亿元

项目	2021年	2020年	2019年
国内动力电池装机量/Gwh (A) [1]	139.98	109.36	62.38
动力电池硬壳结构件渗透率 (B) (%)	80	80	80
硬壳动力电池需求量/Gwh (C=A*B)	111.98	87.49	49.9
硬壳动力电池总成本规模 (D=C*0.91元/wh) [2]	1019.05	796.14	454.13
动力电池结构件市场规模 (E=D*16%) [3]	163.05	127.38	72.66
发行人动力锂电池精密结构件销售 (F)	16.54	5.71	2.17
发行人动力锂电池精密结构件市场占有率	10.14%	4.48%	2.99%
科达利销售[4]	44.68	19.85	22.30
科达利市场占有率	27.40%	15.58%	30.69%

数据来源 1：高工锂电；

数据来源 2：动力锂电池单位成本来源于宁德时代招股说明书，中国化学与物理电源行业协会；

数据来源 3：动力锂电池结构件成本占比数据来源于中金研究所《科达利：锂电池精密结构件领跑者》；

数据来源 4：科达利年度报告等公开资料。

通过测算，发行人动力锂电池精密结构件规模效益显现，市场占有率逐年提高，市场竞争力逐步提升，但与行业领先者科达利相比，销售数量以及市场占有率

率均仍然有较大差距。因此科达利作为锂电池结构件行业先行者，先发优势明显，规模效益更大，使得毛利率波动较小。

科达利 2017 年 2 月已经上市，其产能产线建设以及产线自动化改造较早，而发行人 2021 年 3 月成功上市，IPO 募投项目“年产 4,940 万件新能源动力锂电池顶盖及 2,550 万件动力锂电壳体生产线项目”、“年产 2500 万件新能源汽车锂电池壳体项目”等新增动力锂电池精密结构件产能项目在 2021 年内达产，同时，自上市以来，公司面临新能源电池行业快速发展的重大战略机遇，未来计划通过浙江宁海、江苏溧阳、四川宜宾、广东肇庆、福建宁德的动力锂电池精密结构件生产基地新增或扩建项目，进一步扩大动力锂电池精密结构件的生产规模。因此，报告期内，发行人动力锂电池精密结构件产能呈逐步爬坡释放。

B、科达利作为行业先行者，已与多家下游客户建立战略合作关系，对宁德时代销售占比逐步下降

科达利作为动力锂电池精密结构件领域较早的市场进入者，已与宁德时代、中创新航、亿纬锂能、欣旺达、力神、瑞浦能源、蜂巢能源等国内领先厂商以及 LG、松下、特斯拉、Northvolt、三星等国外知名客户建立了长期稳定的战略合作关系，目前已在国内的华东、华南、华中、东北、西北、西南等电池行业重点区域以及欧洲的德国、瑞典、匈牙利等海外地区建立了生产基地，占据了领先的市场地位。

随着下游市场的不断开拓，科达利对第一大客户宁德时代的销售占比逐步下降，使得其在产品议价上具有一定优势，从而保持毛利率较高，且波动性较小。

C、科达利对宁德时代销售的集中度小于发行人

科达利对宁德时代销售金额及占收入比重如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
科达利对宁德时代销售金额	未披露		169,017.33	37.83%	72,146.05	36.34%	130,477.88	58.51%
发行人对宁德时代销售金额	68,180.45	54.24%	160,327.08	52.84%	57,179.25	47.94%	22,284.65	29.73%
科达利对宁德时代销售金额占锂电池结构件比例	未披露		39.10%		38.41%		63.10%	
发行人对宁德时代销售金额占动力锂电池精密结构件比例	92.66%		96.91%		100.10% 注		102.78% 注	

注：发行人 2019-2020 年对宁德时代销售额大于当期动力锂电池精密结构件销售额，主要系对宁德时代销售还包含了部分模具产品的销售。

科达利为宁德时代动力锂电池精密结构件第一大供应商，2019 年-2021 年期间科达利锂电池结构件产品收入为 20.68 亿元、18.78 亿元和 43.22 亿元，其中对宁德时代的销售收入为 13.05 亿元、7.21 亿元和 16.90 亿元，发行人动力锂电池精密结构件业务量与行业龙头科达利仍有一定的差距。

2019 年-2021 年，科达利对第一大客户宁德时代的销售占比分别为 58.51%、36.34%和 37.83%，而发行人对宁德时代的销售占比分别为 29.73%、47.94%和 52.84%，发行人对宁德时代的集中度高于科达利，因此产品议价能力相对较弱。

综上，同行业可比公司科达利毛利率高于发行人动力锂电池精密结构件毛利率、波动性更小但下降趋势一致，具有合理性。

二、2021 年电机铁芯业务、锂电池精密结构件业务在均受新能源汽车行业需求的影响、原材料价格变动等因素影响下，两业务毛利率波动趋势相反的原因、合理性

随着新能源汽车动力锂电池市场规模的迅速增长，报告期内公司电机铁芯业务、锂电池精密结构件业务增长较快。报告期各期，精密结构件的直接材料占其各期主营业务成本的比重较高，其中电机铁芯生产中耗用的直接原材料主要为硅钢片，动力锂电池精密结构件生产中耗用的直接原材料为铝材、铜材等。

报告期内电机铁芯毛利率分别为 13.33%、17.20%、18.66%和 16.88%，其中应用于新能源汽车领域的毛利率分别为 18.48%、24.72%、24.46%和 21.49%。应用于新能源汽车领域的锂电池精密结构件业务毛利率分别为 13.07%、21.98%、17.49%和 11.47%。

报告期内电机铁芯产品单价、平均成本变动趋势相当，动力锂电池结构件价格与单位材料成本变动趋势一致，但价格与平均成本变动波动更大，主要系：

（一）动力锂电池精密结构件产品下游客户议价能力较强

报告期内，公司锂电池精密结构件主要产品型号的单价、单位成本、毛利率水平如下：

单位：万件、万元、元/件

期间	收入类型	产品型号	数量	收入	单价	单位成本	毛利率
2022年 1-3月	顶盖	磷酸铁锂非极筒 28148	536.14	4,619.03	8.62	8.02	6.85%
		磷酸铁锂极筒 71173	651.89	5,060.67	7.76	7.18	7.54%
		磷酸铁锂极筒 63281	575.68	5,061.06	8.79	8.02	8.82%
		磷酸铁锂极筒 33220	509.94	3,213.26	6.30	7.26	-15.28%
		磷酸铁锂极筒 50166	325.66	2,403.78	7.38	6.73	8.79%
		磷酸铁锂极筒 48226	330.31	2,332.00	7.06	6.91	2.09%
		三元非极筒 26148	654.10	5,004.13	7.65	6.81	11.00%
		三元非极筒 31304	169.12	2,613.80	15.46	13.06	15.53%
		三元极筒 52148	446.50	3,118.62	6.98	6.65	4.75%
		三元极筒 79148	403.39	3,184.75	7.90	7.39	6.44%
		三元极筒 56148	150.19	1,088.58	7.25	7.30	-0.76%
2021年度	顶盖	磷酸铁锂非极筒 28148	3,120.65	27,373.37	8.77	6.34	27.76%
		磷酸铁锂极筒 71173	1,743.52	13,174.12	7.56	6.53	13.60%
		磷酸铁锂极筒 33220	1,847.00	11,480.95	6.22	6.14	1.23%
		三元非极筒 26148	1,553.68	12,180.72	7.84	5.66	27.84%
		三元非极筒 52148	373.55	3,100.26	8.30	6.53	21.30%
		三元非极筒 26301	138.06	1,891.80	13.70	6.72	50.96%
		三元极筒 52148	1,611.34	11,309.54	7.02	5.89	16.14%
		三元极筒 79148	661.14	5,185.88	7.84	6.84	12.76%
		三元极筒 41173	604.73	4,383.76	7.25	6.25	13.75%
2020年度	顶盖	磷酸铁锂非极筒 28148	1,300.26	12,276.49	9.44	6.34	32.81%
		磷酸铁锂极筒 41173	173.71	1,189.89	6.85	6.25	8.78%
		磷酸铁锂极筒 71173	263.58	2,024.31	7.68	6.78	11.73%
		三元非极筒 26148	760.12	6,545.37	8.61	7.04	18.24%
		三元非极筒 52148	743.65	6,863.88	9.23	7.30	20.87%
		三元非极筒 79148	201.07	2,039.22	10.14	10.43	-2.85%
		三元极筒 36180	393.03	2,948.22	7.50	5.79	22.80%
		三元极筒 52148	782.79	6,188.16	7.91	6.02	23.85%
2019年度	顶盖	磷酸铁锂极筒 41173	121.01	850.24	7.03	6.66	5.26%
		磷酸铁锂其他 54173	45.98	437.32	9.51	10.56	-11.07%
		三元非极筒 79148	641.66	7,836.35	12.21	10.47	14.26%
		三元非极筒 26148	331.65	3,017.90	9.10	7.87	13.48%
		三元极筒 52148	367.79	3,254.80	8.85	7.27	17.80%
2022年 1-3月	壳体	磷酸铁锂 63281	1,137.34	6,793.59	5.97	4.75	20.49%
		磷酸铁锂 71173	390.58	3,656.59	9.36	7.85	16.19%

		磷酸铁锂 48226	331.01	1,949.64	5.89	4.99	15.27%
		三元 52148	771.47	3,154.05	4.09	3.23	20.98%
		三元 28148	485.14	1,363.63	2.81	2.15	23.61%
		三元 70148	425.04	1,877.98	4.42	3.52	20.41%
2021 年度	壳体	磷酸铁锂 63281	1,898.30	10,806.09	5.69	4.83	15.14%
		磷酸铁锂 63280	1,570.93	9,296.51	5.92	5.36	9.43%
		磷酸铁锂 71173	1,034.02	8,959.69	8.66	7.60	12.26%
		三元 28148	2,886.69	7,943.13	2.75	2.37	13.76%
		三元 52148	2,276.91	8,406.13	3.69	3.23	12.40%
		三元 70148	1,484.97	6,376.91	4.29	3.73	13.18%
2020 年度	壳体	磷酸铁锂 63280	599.68	3,691.46	6.16	4.56	25.88%
		三元 28148	1,366.46	3,884.24	2.84	2.63	7.45%
		三元 52148	1,508.22	5,711.25	3.79	3.29	13.11%
		三元 70148	279.17	1,223.48	4.38	3.13	28.68%
		三元 79148	101.06	598.21	5.92	4.83	18.44%
2019 年度	壳体	三元 52148	334.30	1,552.12	4.64	4.60	0.86%
		三元 79148	73.22	435.29	5.94	5.98	-0.65%

由于新能源汽车市场竞争加剧，新能源汽车补贴持续退坡，对电池价格造成新一波冲击，公司战略客户宁德时代议价能力较强，针对量产的成熟产品型号具有降价趋势。如上表所示，发行人销量较大的三元非极简 26148 顶盖产品，报告期内单价分别为 9.10 元/件、8.61 元/件、7.84 元/件和 7.65 元/件；若老产品因客户需要增加工序或增加用材质量、数量等，则销售单价会有所提升，比如 2022 年一季度，壳体产品三元 52148 单价为 4.09 元/件，高于 2021 年销售均价 3.69 元/件，即该产品为加高款，用料增加，单价较上年有所提升。。

（二）动力锂电池精密结构件成本加成定价依据上一季度原材料市场价格

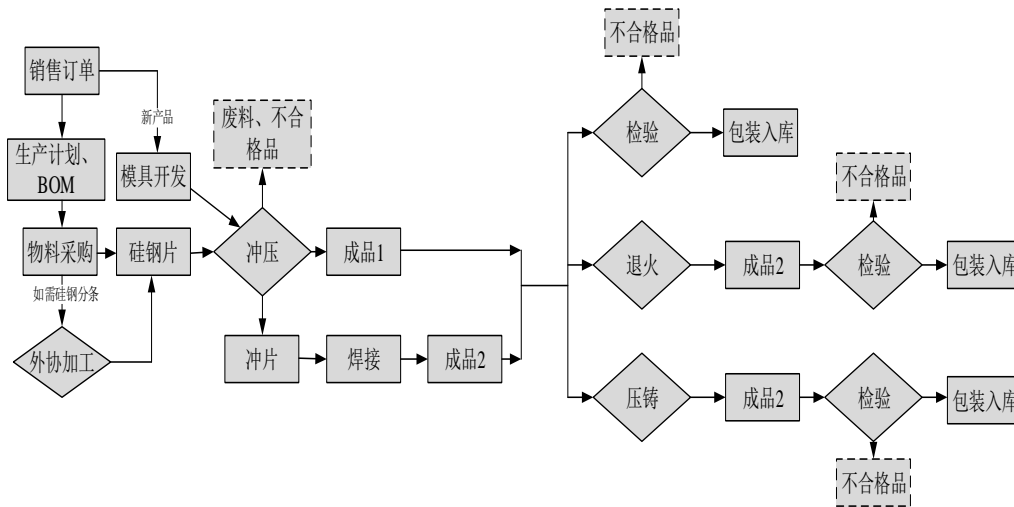
动力锂电池精密结构件战略客户宁德时代根据上一季度原材料价格确定当期订单采购价格，在铝材、铜材等大宗商品价格快速上涨阶段，特别是 2021 年以来，铝材价格短期内连续快速上涨（铝材价格走势参见本回复之“三、（一）2、铝”），而当期相应成本加成定价以上一季度原材料市场价格为依据，因此导致当期成本上涨较快，公司当期产品单价无法因材料价格上涨而快速调整，从而使得毛利率会受到较大幅度影响。

（三）电机铁芯成本加成依据实时原材料价格

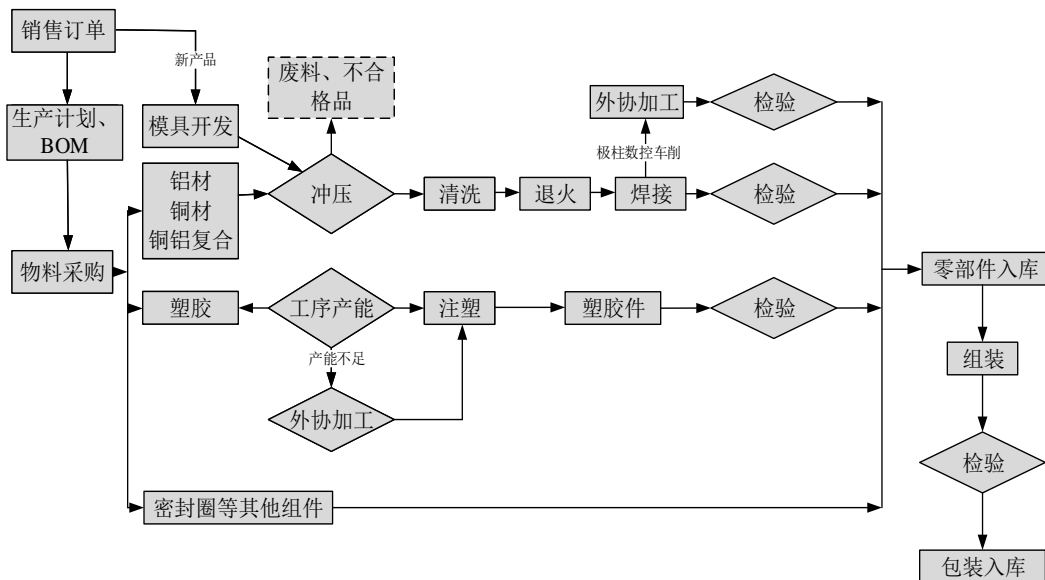
电机铁芯成本加成定价主要以实时原材料价格定价，下游新能源驱动电机铁芯又属于新开发产品，公司依托模具设计优势、规模化效益，可以保持毛利率相对稳定。

（四）电机铁芯工序较动力锂电池精密结构件简单

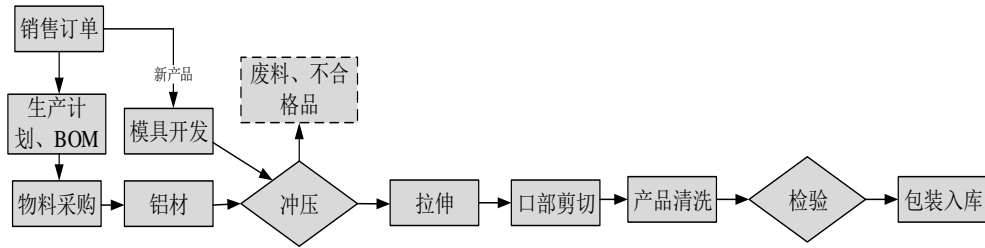
电机铁芯业务生产工艺及模式如下：



动力锂电池顶盖主要生产工艺及模式：



动力锂电池壳体的主要生产工艺及模式：



电机铁芯生产工序较为简单，除非客户要求后续增加焊接等工序，否则仅需精密级进模具冲压自动铆接为定转子电机铁芯，生产自动化较高，因此，产品单位原材料占成本比重为 85%以上；动力锂电池精密结构件工序较为复杂，需要经过较多的生产工序，所需机器设备以及人工较多，而自新冠疫情以来，人工成本费用不断上涨，随着产能扩张，人工费用增长幅度较大，压缩部分产品毛利率空间。

综上所述，2021 年电机铁芯业务、锂电池精密结构件业务在均受新能源汽车行业需求的影响、原材料价格变动等因素影响下，两业务毛利率波动趋势相反具有合理性。

三、结合原材料价格趋势、产品成本结构、产品定价模式及发行人议价能力等，量化分析相关因素对发行人电机铁芯业务、锂电池精密结构件业务毛利率的影响，并说明产品毛利率是否可能进一步下滑，发行人拟采取的有效应对措施

（一）原材料价格趋势

发行人精密结构件产品中，电机铁芯主要原材料为硅钢片，锂电池精密结构件主要原材料为铝、铜。报告期内，精密结构件产品主要原材料采购价格变动情况如下：

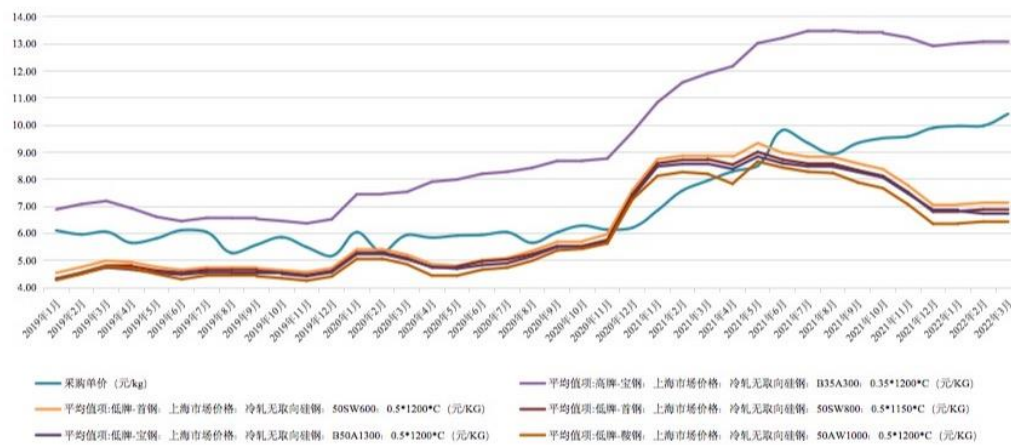
业务	主要产品	原材料类别	2022年1-3月		2021年		2020年		2019年
			单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
精密结构件业务	电机铁芯	硅钢片（元/千克）	10.11	11.71%	9.05	50.08%	6.03	4.87%	5.75
	锂电池精密结构件	铝（元/千克）	23.36	13.90%	20.51	23.63%	16.59	-8.70%	18.17
		铜（元/千克）	70.81	4.84%	67.54	31.07%	51.53	1.74%	50.65

公司主要原材料的采购价格在报告期内呈现一定程度的波动，其中硅钢片、铜的价格在报告期内呈现逐年上涨的趋势；铝价格 2020 年同比下跌，2021 年以来同比大幅上涨。公司主要原材料的采购价格与行业波动情况基本相符。具体对比情况如下：

1、硅钢

电机铁芯原材料采购的主要内容硅钢片平均采购价格和市场价格变动趋势如下：

2019-2022.3.31 硅钢片平均采购价格和市场价格变动趋势



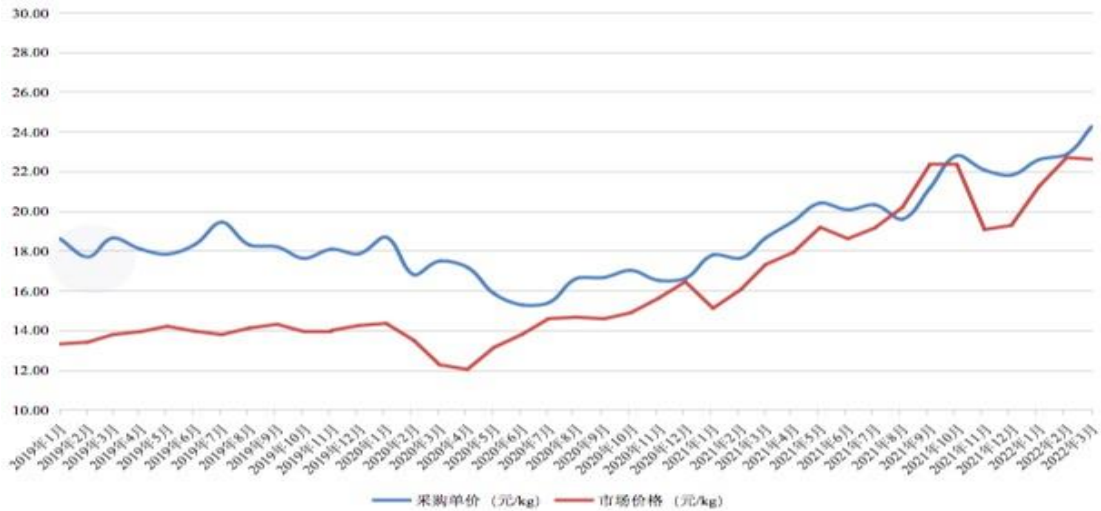
数据来源：钢联数据<https://mds.mysteel.com/>

电机铁芯主要在发行人子公司苏州范斯特生产，报告期内，苏州范斯特采购硅钢片价格与硅钢片市场价格走势基本一致，其采购价格在高牌号、低牌号市场价格之间波动，主要系各期采购高中低牌号硅钢片结构的差异。高中低牌号的硅钢片因其性能差异，价格上也存在梯度，通常而言，高牌号硅钢片因其材料性能优良价格较高。另外，部分特种用途硅钢片因其经过特定加工处理，价格较高，如 35JNE250-0.35、35JNE250-0.35*95*C 等。

2、铝

动力锂电池精密结构件业务采购的主要内容铝平均采购价格和市场价格变动趋势如下：

2019-2022.3.31 铝平均采购价格和市场价格变动趋势



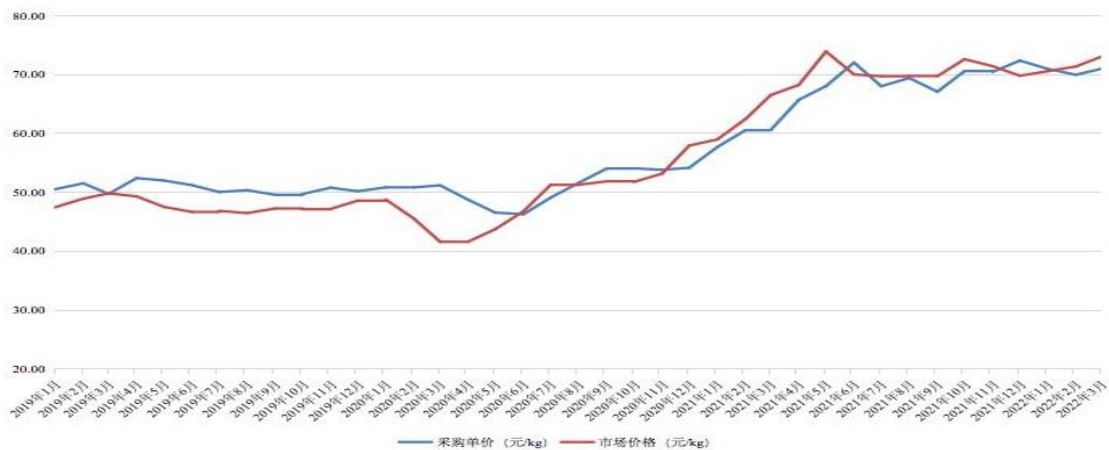
数据来源：铝道网<https://hq.alu.cn/>

发行人采购铝带主要用于动力锂电池外壳以及动力锂电池精密结构件上特殊零部件，如防爆片和翻转片。动力锂电池精密结构件基于安全考虑，会设置防爆片或防爆片与翻转片双重保护功能，该部件对铝材料要求较高，因此平均采购单价高于市场平均价格。

3、铜

动力锂电池精密结构件业务采购的主要内容铜平均采购价格和市场价格变动趋势如下：

2019-2022.3.31 铜平均采购价格和市场价格变动趋势



数据来源：铝道网<https://hq.alu.cn/>

报告期内，公司采购铜价格与市场价格走势基本一致。

经核查，报告期内公司精密结构件主要原材料采购价格与市场价格走势基本保持一致。

（二）精密结构件主要产品成本结构

1、分产品营业成本结构

单位：万元、%

类别	项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电机铁芯	直接材料	21,146.13	87.59	51,953.86	89.27	17,735.06	86.41	15,398.90	85.93
	直接人工	850.77	3.52	1,575.85	2.71	577.96	2.82	925.37	5.16
	制造费用	2,146.45	8.89	4,670.59	8.03	2,212.43	10.78	1,595.28	8.90
	小计	24,143.34	100.00	58,200.29	100.00	20,525.44	100.00	17,919.55	100.00
动力锂电池精密结构件	直接材料	32,587.49	50.03	76,575.66	56.10	25,721.87	57.71	9,002.54	47.76
	直接人工	16,327.51	25.06	28,226.61	20.68	5,982.11	13.42	3,162.53	16.78
	制造费用	16,226.94	24.91	31,705.93	23.23	12,865.09	28.87	6,683.12	35.46
	小计	65,141.94	100.00	136,508.21	100.00	44,569.07	100.00	18,848.19	100.00
其中：顶盖	直接材料	17,428.54	39.77	41,034.15	45.95	16,465.83	52.63	7,501.41	45.37
	直接人工	14,544.55	33.19	23,559.01	26.38	4,549.76	14.54	2,889.29	17.47
	制造费用	11,852.29	27.04	24,718.01	27.68	10,268.19	32.82	6,143.58	37.16
	小计	43,825.38	100.00	89,311.17	100.00	31,283.78	100.00	16,534.28	100.00
其中：壳体	直接材料	15,158.94	71.11	35,455.10	75.50	9,229.98	69.73	1,501.13	64.87
	直接人工	1,782.96	8.36	4,587.35	9.77	1,425.28	10.77	273.24	11.81
	制造费用	4,374.65	20.52	6,920.26	14.74	2,581.92	19.51	539.86	23.33
	小计	21,316.55	100.00	46,962.71	100.00	13,237.18	100.00	2,314.23	100.00

报告期各期，公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用构成。

公司精密结构件产品中电机铁芯生产中耗用的直接原材料主要为硅钢片，动力锂电池精密结构件生产中耗用的直接原材料为铝材、铜材、铜铝复合材料等。报告期各期，精密结构件的直接材料占其各期主营业务成本的比重较高。

直接人工成本主要为生产人员的薪酬支出，包括为生产人员支付的工资、奖金、福利等。一方面，随着公司生产经营业绩提高以及新冠疫情影响，生产人员的人均薪酬逐年上涨，导致直接人工成本金额不断增加；另一方面，由于公司自动化、智能化改造生产线尚未全部完成，动力锂电池精密结构件顶盖产品生产过程中，清洗、检测等工序需要较多的人工成本，因此 2021 年以来，随着公司动力锂电池精密结构件业务进一步扩大，该类尚未完全自动化的工序所需投入人工成本随之增加，使得顶盖产品人工成本占比上升，而壳体产品由于冲压一体成型，所需人工较少。因此，在同样受原材料价格上涨影响下，动力锂电池精密结构件

顶盖人工成本占比上升，而壳体产品人工成本占比下降。

制造费用主要包括机器设备折旧、外协加工费、生产耗用的机物料、水电费等。

2、主要产品销售价格、原材料价格波动对公司主营业务毛利率及业绩影响的敏感性分析

(1) 销售价格对公司精密结构件产品毛利率及业绩影响的敏感性分析

假设其他因素不发生变化，2021年和2022年1-3月公司产品平均销售价格变动对公司主营业务毛利率和净利润的影响如下：

单位：万元

项目	期间	价格变动	毛利率	毛利率影响	净利润影响额
电机铁芯	2022年1-3月	-5%	12.51%	-4.37%	-1,269.95
		-10%	7.65%	-9.23%	-2,681.84
		-16.88%	0.00%	-16.88%	-4,903.18
	2021年度	-5%	14.38%	-4.28%	-3,060.67
		-10%	9.63%	-9.03%	-6,464.19
		-18.66%	0.00%	-18.66%	-13,352.15
锂电池精密结构件	2022年1-3月	-5%	6.81%	-4.66%	-3,427.08
		-10%	1.64%	-9.83%	-7,236.55
		-11.47%	0.00%	-11.47%	-8,440.02
	2021年度	-5%	13.14%	-4.35%	-7,188.58
		-10%	8.32%	-9.17%	-15,171.51
		-17.49%	0.00%	-17.49%	-28,935.40

由上表可见，公司电机铁芯和动力锂电池精密结构件毛利率、净利润受产品单价影响较大，销售单价每下降五个百分点，电机铁芯和动力锂电池精密结构件的毛利率下降大约四个百分点。2021年和2022年1-3月，若假设电机铁芯产品单价分别下降18.66%和16.88%，在当年产品成本不变的情况下，则该产品毛利率降为0，公司净利润下降13,352.15万元、4,903.18万元；若假设动力锂电池精密结构件单价分别下降17.49%和11.47%，在当年产品成本不变的情况下，则该产品毛利率降为0，公司净利润下降28,935.40万元、8,440.02万元。

因此，精密结构件产品单价的变动对毛利率及净利润变动的影响较高。

(2) 原材料价格波动对公司精密结构件产品毛利率及业绩影响的敏感性分

析

报告期各期，公司电机铁芯主营业务成本中直接材料占比分别为 85.93%、86.41%、89.27%和 87.59%，原材料价格的波动一定程度将影响公司产品的成本及盈利水平。

报告期各期，公司动力锂电池精密结构件主营业务成本中直接材料占比分别为 47.76%、57.71%、56.10%和 50.03%，原材料价格的波动一定程度将影响公司产品的成本及盈利水平。

假设其他因素不发生变化，2021 年和 2022 年 1-3 月原材料采购平均价格变动对公司主营业务毛利率的影响如下：

单位：万元

项目	期间	单位材料变动	单位成本变动	毛利率	毛利率影响	净利润影响额
电机铁芯	2022 年 1-3 月	5%	4.38%	13.24%	-3.64%	-878.22
		10%	8.76%	9.60%	-7.28%	-1,757.07
		23.19%	20.31%	0.00%	-16.88%	-4,075.40
	2021 年度	5%	4.46%	15.03%	-3.63%	-2,110.90
		10%	8.93%	11.40%	-7.26%	-4,223.83
		25.70%	22.95%	0.00%	-18.66%	-10,860.17
锂电池精密结构件	2022 年 1-3 月	5%	2.50%	9.26%	-2.21%	-1,441.31
		10%	5.00%	7.04%	-4.43%	-2,883.89
		25.90%	12.96%	0.00%	-11.47%	-7,471.78
	2021 年度	5%	2.81%	15.17%	-2.32%	-3,162.69
		10%	5.61%	12.86%	-4.63%	-6,322.13
		37.78%	21.19%	0.00%	-17.49%	-23,876.01

由上表可见，公司电机铁芯和动力锂电池精密结构件毛利率、净利润受产品原材料价格影响较大，原材料采购单价每上升五个百分点，电机铁芯毛利率下降大约三个百分点，动力锂电池精密结构件的毛利率下降大约两个百分点。2021 年和 2022 年 1-3 月，若假设电机铁芯原材料分别上涨 25.70%和 23.19%，在当年产品销售价格不变的情况下，该产品毛利率降为 0，净利润分别下降 10,860.17 万元、4,075.40 万元；若假设动力锂电池精密结构件原材料分别上涨 37.78%和 25.90%，在当年产品销售价格不变的情况下，该产品毛利率降为 0，净利润下降 23,876.01 万元、7,471.78 万元。

因此，精密结构件原材料价格的变动对毛利率及净利润变动的影响较高。

（三）产品定价模式

公司精密结构件的销售价格采用成本加成的定价模式。公司根据产品品种和规格的差异以及制造过程中工艺流程的复杂程度，设定不同的增值额。成本则主要参照主要原材料的市场公开价格测算并及时进行调整。各类型产品成本加成定价依据有所不同，具体情况如下：

产品	成本加成定价依据	定价模式	主要客户
电机铁芯	客户根据实时硅钢片价格确定当期采购价格	商业谈判	比亚迪、北美某知名电动车制造商等新能源汽车厂商 苏州爱知、汇川技术等家用电器、工业工控电机生产商
动力锂电池精密结构件	客户根据上一季度原材料价格确定当期订单采购价格	招投标、商业谈判	宁德时代

根据电机铁芯和动力锂电池精密结构件下游客户对于成本加成定价依据时点的选择不同，导致原材料上涨对上述产品毛利率变动趋势存在一定的不同。

电机铁芯产品成本加成定价以实时硅钢片价格确定，原材料价格波动对公司当期毛利率影响小；动力锂电池精密结构件战略客户宁德时代根据上一季度原材料价格确定当期订单采购价格，在铝材、铜材等大宗商品价格快速上涨阶段，公司当期产品单价无法因材料价格上涨而快速调整，从而使得毛利率会受到较大幅度影响。

（四）发行人议价能力

1、发行人与客户的议价能力

发行人针对精密结构件不同类型产品，不同客户具有不同的议价能力。

（1）电机铁芯

发行人为客户提供精密结构件电机铁芯生产服务，同时就冲压用的精密结构件模具成本费用由哪方承担进行商业谈判。通常情况下，当与客户对某一新型号精密结构件产品生产达成合作意向时，发行人会因模具技术参数要求较高、冲压工艺先进、批量生产阶段及后期维护保养相对更为专业、对模具各项属性更加了

解等因素而占据谈判优势，从而由客户承担模具费用（此种情况下，以客户独立承担模具成本费用优先于模具成本费用包含在冲压产品中），新型号产品加工费也可以相应有议价空间，比如新能源汽车驱动电机类电机铁芯；当客户产品具有批量性、成熟性、客户产品供给量较大且预期利润可观时，为争取该客户项目，发行人会在商业谈判中处于劣势，从而承担模具费用（发行人承担模具成本费用还包括防止模具异常故障不能使用而自制的备用模具），冲压产品加工费也就相对较低，比如普通家用电器类电机铁芯。

（2）动力锂电池精密结构件

发行人动力锂电池精密结构件主要战略客户为宁德时代。宁德时代作为国内出货量最大的动力锂电池生产商，近年来市场占有率持续提高，长期占据全球第一的市场份额。作为全球龙头企业，宁德时代议价能力较强。针对宁德时代新开发的产品，发行人依托自身模具设计优势、精密制造成本优势结合客户对产品参数、生产难度，规格型号、质量要求等综合考虑，可以在招投标过程中提高报价；针对已有量产型号产品，宁德时代会增加对供应商议价程度。

2、发行人与供应商的议价能力

发行人对上游优质的原材料供应商（硅钢、铜、铝等）采购量增加，该类优质供应商主要以国企为主，议价能力较强。

（五）产品毛利率是否可能进一步下滑，发行人拟采取的有效应对措施

1、产品毛利率可能进一步下滑

电机铁芯由于其成本加成根据实时的原材料硅钢片市场价格进行定价，因此，其毛利率相对稳定，毛利率波动主要受冲压电机铁芯下游应用领域、冲压难度、是否有后续附加加工工艺等情况影响。

动力锂电池精密结构件由于下游战略客户议价能力较强，成本加成根据上一季度原材料市场价格进行定价，因此在原材料价格上涨较快时期，公司当期产品单价无法因材料价格上涨而快速调整，假设其他因素不发生变化，原材料采购单

价每上升五个百分点，动力锂电池精密结构件的毛利率下降大约两个百分点，2021年和2022年1-3月，若假设动力锂电池精密结构件原材料分别上涨37.78%和25.90%，在当年产品销售价格不变的情况下，该产品毛利率降为0，净利润下降23,876.01万元、7,471.78万元；同时，下游客户较强的议价能力以及市场竞争压力，使得成熟量产产品具有降价趋势，假设其他因素不发生变化，公司动力锂电池精密结构件产品销售单价每下降五个百分点，其毛利率下降大约四个百分点，2021年-2022年一季度，若假设动力锂电池精密结构件单价分别下降17.49%和11.47%，则该产品毛利率降为0，公司净利润下降28,935.40万元、8,440.02万元。综上，动力锂电池精密结构件毛利率可能会进一步下降。

2、发行人拟采取的有效应对措施

(1) 发行人针对产品价格下降的应对措施

A、依托自身模具设计优势以及精密生产能力，逐步开发新的下游客户

公司2015年底进入动力锂电池精密结构件制造领域，采用大客户战略，集中优势产能服务宁德时代，并与宁德时代等行业龙头企业建立起了互利共赢的长期战略合作关系。

目前公司已开始对下游新能源电池公司亿纬锂能系、瑞浦能源、欣旺达等客户供货，以降低客户相对集中度较高且同一客户议价能力较强使得产品价格持续下降的风险。

B、针对战略客户，加大研发投入，开发新产品

公司以精密级进冲压模具的设计开发为基础，向宁德时代提供动力锂电池精密结构件产品，基于发行人的竞争优势，在市场竞争条件下，其产品质量和售后服务得到了宁德时代的认可。

依托模具开发经验和技術优势，公司为宁德时代动力锂电池精密结构件新型号产品开发周期缩短，开发项目也逐渐增多，可以快速响应下游客户需求。报告期内，公司提供的动力锂电池精密结构件顶盖产品型号数量从2019年的22项增加至2022年3月份的53项，动力锂电池精密结构件壳体产品型号数量从2019年的9项增加至2022年3月份的34项。随着公司不断加大研发投入，产品型号不断升级换代，三元系列、磷酸铁锂系列、极简系列等新型号动力锂电池精密结

构件优化的技术研发，一方面满足下游客户对产品安全性、精密度、生产工艺等方面的最新要求，产品不断升级换代，另一方面，丰富产品线以提高对新能源政策变动的抗风险能力。

(2) 发行人应对原材料价格波动风险的具体措施

A、完善供应商管理，策略性储备原材料

公司日常生产所采购的原材料主要为硅钢、铜、铝等大宗原料，针对相关原材料的供应量和价格变化趋势等特征，公司定期修订合格供应商名录，同时，制定了供应商管理及采购管理相关制度并严格执行，并定期引入新供应商，借助公司业务规模的增大，逐步提升公司议价能力，降低采购成本。

针对主要原材料硅钢、铜、铝的采购，拓宽采购渠道，对多家供应商进行比价，在保证原材料质量和按时交付的前提下，选择具备价格优势的供应商，以降低原材料采购成本。同时，公司密切跟踪主要原材料硅钢、铜、铝的价格走势，根据市场行情进行预判，依据价格变化及时调整原材料储备。

B、优化产品工艺

精密结构件业务生产过程中，由于模具连续冲压将一定宽度的硅钢片、铝带等材料按照一定的冲压顺序生产出符合图纸要求的电机铁芯、动力锂电池精密结构件顶盖、壳体等，在生产过程中除形成产品的有效硅钢片、铝带外，还会产生形状各异的边角料。

公司通过持续优化生产工艺流程，一方面提高模具产品设计工艺，另一方面提升生产流程的管理水平，提高原材料利用效率，降低产品生产成本，从而降低主要原材料价格波动对公司经营业绩的影响。

C、针对电机铁芯产品，合理利用成本加成模式

公司电机铁芯产品定价主要参考原材料市场价格、市场供需环境等因素，采用成本加成模式，根据市场价格走势及时进行产品价格调整。在该定价策略下，公司可以合理利用价格传导机制，减轻原材料价格上涨带来的压力。

D、针对动力锂电池精密结构件，继续提升生产自动化水平，提升产品良率

公司 2017-2018 年期间，锂电池精密结构件组装生产线以人工线为主，随着行业发展以及为了进一步提高自身生产效率、产品良品率，自 2019 年开始陆续

投入自动化产线。由于动力锂电池精密结构件生产工序较为复杂，公司后续将进一步提升产品自动化水平，通过智慧工厂、柔性生产线、自动化生产检测，提升产品良率，进一步降低成本。

E、开拓新型材料

在动力锂电池精密结构件传统顶盖生产的摩擦焊接工序中，铜块与铝棒在上料焊接前，为了保证可以被工装装夹紧固，必须有足够的长度余量；焊接件在精加工作业时需要先冲裁掉铜块的四周边角，然后将铝棒长度车短、外径车小，因此导致该工序有较大的材料损耗。随着公司极简顶盖等产品的推出，可以使用铜铝复合材料代替铜，可以减少传统顶盖生产过程中摩擦焊接对原材料的损耗，从而降低生产成本。

F、合理利用套期保值工具

公司于2022年6月27日召开公司第四届董事会第九次会议，审议通过了《关于开展商品期货期权套期保值业务的议案》，同意公司及全资子公司开展商品期货期权套期保值业务，商品套期保值的品种仅限于与公司及全资子公司生产经营有关的铝、铜、硅钢等原材料相关的期货、期权等衍生品品种，商品期货期权套期保值业务开展中占用的可循环使用的保证金/权利金最高额度不超过（即授权有效期内任一时点都不超过）20,000万元人民币。

公司通过套期保值的避险机制减少因原材料价格波动造成的产品成本波动，保证公司利润的相对稳定。公司及全资子公司开展套期保值业务以正常生产经营为目的，而非以盈利为目的进行的投机或套利交易，不会影响公司主营业务的发展，公司资金使用安排合理。

四、请发行人补充披露相关风险

发行人已于《募集说明书》之“重大事项提示”中，补充披露：

“二、动力锂电池精密结构件毛利率持续下降风险

报告期内，受益于下游新能源汽车需求旺盛，公司动力锂电池精密结构件业务持续增长，动力锂电池精密结构件毛利率分别为13.07%、21.98%、17.49%和11.47%，其中顶盖产品毛利率分别为14.75%、24.24%、15.34%和9.70%，壳体产

品毛利率分别为-1.19%、16.07%、21.27%和 14.90%。动力锂电池精密结构件产品毛利率自 2021 年出现连续下滑，2021 年较 2020 年下滑 4.49%，2022 年 1-3 月较 2021 年下滑 6.02%。动力锂电池精密结构件产品毛利率的下滑主要是由于：

①新能源汽车补贴持续退坡，对电池价格造成新一波冲击，动力锂电池结构件价格有进一步下降的趋势；②自新冠疫情以来，人工成本费用不断上涨，随着产能扩张，人工费用增长幅度较大，以及精密结构件产品的主要原材料铜、铝等价格大幅上涨，导致产品成本不断增加；③动力锂电池精密结构件战略客户宁德时代根据上一季度原材料价格确定当期订单采购价格，在铝材、铜材等大宗商品价格快速上涨阶段，公司当期产品单价无法因材料价格上涨而快速调整，从而使得毛利率会受到较大幅度影响。根据敏感性分析，假设其他因素不发生变化，原材料采购单价每上升 5%，动力锂电池精密结构件的毛利率下降大约 2%，最近一年一期，若假设动力锂电池精密结构件原材料分别上涨 37.78%和 25.90%，在当年产品因成本加成定价以上一季度采购价格为基础，而无法及时调整销售价格的情况下，该产品毛利率降为 0，净利润分别下降 23,876.01 万元、7,471.78 万元；公司动力锂电池精密结构件产品销售单价每下降 5%，其毛利率下降大约 4%，最近一年一期，若假设动力锂电池精密结构件单价因行业竞争以及公司议价能力较弱影响，分别下降 17.49%和 11.47%，在当年产品成本不变的情况下，则该产品毛利率降为 0，公司净利润下降 28,935.40 万元、8,440.02 万元。故报告期内，动力锂电池精密结构件产品毛利率下降主要是由于市场竞争加剧、成本上升、大客户议价等所致，对公司整体经营业绩造成不利影响，从而导致公司动力锂电池精密结构件毛利率有持续下滑的风险。”

五、中介机构核查情况

（一）核查程序

1、会计师主要执行了以下核查程序

（1）取得销售收入成本明细表，针对不同业务、不同产品销售单价、销售结构进行对比分析；

(2) 通过查阅研究报告、网上搜索公开资料等研究发行人所属行业与市场的发展变化趋势，了解市场发展状况对发行人产品销售可能带来的影响。

(3) 了解报告期内发行人市场开拓情况及销售机制，进而了解发行人销售的主要产品定价的依据及方法；

(4) 获取重大销售合同或订单，核对产品实际销售价格与客户签订的销售合同或订单是否存在偏差；

(5) 分析报告期内发行人销售的主要产品的销售价格变动情况的合理性，同类产品销售价格是否具有稳定性；

(6) 函证主要客户、供应商，了解相关产品、原材料的合作情况、定价原则，数量等指标，确定发行人收入、成本的真实性以及可持续性；

(7) 取得采购明细表、成本明细表，针对不同业务、不同原材料采购单价、成本结构进行对比分析；

(8) 分析成本中料、工、费比例及变动趋势，计算单位料工费，通过对比市场同类原材料的平均价格，分析报告期内发行人采购的主要原材料的价格变动趋势以及公允性。

(二) 核查结论

经核查，会计师认为：

1、发行人电机铁芯业务毛利率波动程度弱于电池精密结构件业务，2021年电机铁芯业务、锂电池精密结构件业务在均受新能源汽车行业需求的影响、原材料价格变动等因素影响下，两业务毛利率波动趋势相反主要系成本加成定价依据时点、下游客户议价能力不同所致，具有合理性；

2、动力锂电池精密结构件产品毛利率可能进一步下滑，发行人已逐步采取相应有效的应对措施，毛利率持续下滑风险已经于《募集说明书》中补充披露。

(本页无正文，为中汇会计师事务所（特殊普通合伙）《关于宁波震裕科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函有关财务问题回复的专项说明》之签字盖章页)

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：

中国注册会计师：

报告日期：2022年7月21日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91330000087374063A (1/1)

扫描二维码
“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	中汇会计师事务所 (特殊普通合伙)	成立日期	2013年12月19日
类型	特殊普通合伙企业	合伙期限	2013年12月19日至长期
经营范围	浙江省杭州市上城区新业路8号华联时代大厦A幢601室		

中汇会计师事务所 [2022] 第 15965 号

执行事务合伙人 余强

经营范围 审查企业会计报表、出具审计报告、验证企业资本、出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账，会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（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）



登记机关
2022年6月

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年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

证书序号: 0001679



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》。

会计师事务所 执业证书

名称：中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：余强

主任会计师：

经营场所：

杭州市江干区新业路8号
华联时代大厦A幢601室

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000014

批准执业文号：浙财会（2013）54号

批准执业日期：2013年12月4日



中华人民共和国财政部制



姓名 谢贤庆
 Full name 男
 性别 男
 Sex 1972-11-26
 出生日期 1972-11-26
 Date of birth 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
 工作单位 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
 Working unit 330621197211262012
 身份证号码 330621197211262012
 Identity card No.



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for one year after
 this re...



证书编号: 330000141921
 No. of Certificate

批准注册协会: 浙江省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2003 年 07 月 21 日
 Date of Issuance

年 月 日
 / /



姓名 王露
 Full name
 性别 男
 Sex
 出生日期 1992-10-07
 Date of birth
 工作单位 中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
 Working unit
 身份证号码 321088199210072555
 Identity card No.



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号:
 No. of Certificate 330000140183

批准注册协会:
 Authorized Institute of CP 浙江省注册会计师协会

发证日期:
 Date of Issuance 2019 年 /y 04 月 /m 12 日 /d



日 /d